



**KTI**  
Alapítva - Since 1938

Magyar  
Közlekedéstudományi  
és Logisztikai Intézet



# VIZSGABIZTOS TOVÁBBKÉPZÉS 2023. évben 15.§ 5. bekezdés szerint

---

VADKERTI FERENC

## **19/2011. (V.10.) NFM változás**

### **VASÚTI VIZSGÁZTATÁSSAL KAPCSOLATOS ELŐÍRÁSOK, FELADATOK**

#### **Vizsga típusok és a kapcsolódó feladatok**

##### **Időszakosvizsgák**

##### **Alapvizsgák és értékelése**

**Terhelési példák**  
**Fékezési példák**  
**Felhatalmazás**  
**MRN**

##### **Egyéb**

## VASÚTI VIZSGÁZTATÁSSAL KAPCSOLATOS ELŐÍRÁSOK, FELADATOK

- 2023. 04. 01-től és 06. 02-től a vizsgák alkalmával a vizsga megnevezések**
- VSZO vizsgák (elméleti és a gyakorlati) (16-8-16 -50 ) (3- 3 – 30) (20)**
- 2023. 04. 01-től és 06. 02-től egy két vizsgával kapcsolatos fontos ismeretek**
  - **Kocsivizsgálói (16-240-12-60) és (3 -30)**
  - **Önállóstói forgalmi vizsga / 4 kérdés, megfelelés, MRN /**
  - **Fszt Önállóstói forgalmi vizsga / 4 kérdés, megfelelés, Segélyvonat /**
- Példák típusa**
  - **Általános forgalmi, Vonatfel-átvevői, Egysz. forg. áfu., Egysz. forg. szem.**
  - **Vjv., Vtv., OPSZÁT., OPSZT.**

## Vizsga típusok

Valamint a  
kapcsolódó  
egyres  
feladatok

**ALAPVIZSGA:**

**RÉSZALAPVIZSGA:**

**ELTÉRÉSEK ALAPVIZSGA:**

**IDŐSZAKOS VIZSGA**

**SORON KÍVÜLI IDŐSZAKOS VIZSGA**



## KAV honlap alapvizsga ( függelék)

### IDŐSZAKOS VIZSGA

**2023. 04. 01-től valamennyi MÁV –os Ut. rendszerhez kapcsolódó id.v. Gépes\_Teszt  
Kocsivizsgáló ((80) 27-27-26) 100 p NINCS részeredmény**

**Valamennyi egyéb (40) 50 p**

**Minden kérdés 1 p.**

**2023. 06. 02-től valamennyi SCVPSZU –os Ut. rendszerhez kapcsolódó id.v.**

**Gépes\_Teszt**

**Az időszakos vizsgákra vonatkozó előírások megtalálható az alapvizsga függeléknél**

**Megfeleltetés szintén a függelék tartalmazza.**

## **AKTÍV FÜGGELÉKEK UTASÍTÁSRENDSZER SZERINT RENDEZVE**

### **8.1.7. Az időszakos vizsgák módszertana**

**Az időszakos vizsga lebonyolításának módszertanát a vizsgához tartozó  
függelék tartalmazza. Ha nem 188. f.**

## Számítógépes vizsgáknál megállapított hiányosságok





Bepontkezesi adatok megadása

Törzsszám:



A vizsga elkezdéséhez azonosítania kell magát. Az azonosításhoz adja meg a törzsszámát.

# A vizsgák engedélyezése



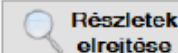
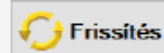
Vizsga  
Szerver

2.1 version

## Vizsgálók listája

Név	Törzsszám	Vizgázhat	Papír alapú	Vizsga kezdete	Vizsga vége	Teszt	Teszt kezdése	Teszt vége	Teszt eredmény	Kitöltött / Össz. kérdés
TESZT Bomadott	61233	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						Nem felelt ...	- / -
TESZT Cecília	61234	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						Nem felelt ...	- / -
TESZT Boldizsár	61231	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						Nem felelt ...	- / -
TESZT Bolond	61232	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						Nem felelt ...	- / -

Vizsgálók szűrése



## Tesztek listája

Teszt neve	Teszt kezdete	Teszt befejezése	Típus	Eredmény	Elért / Összes pont	Helyes / Összes kérdések	% / szükséges %	Elhibázott 3 pontos kérdések száma
Infrastruktúra: Általános forgalmi ELTÉRÉS ALAPVIZSG...			Teszt	Nem felelt meg				
Infrastruktúra: Önállóító forgalmi ELTÉRÉS ALAPVIZSG...			Teszt	Nem felelt meg				

Bejelentkezési adatok megadása

**Törzsszám:**

61233



Bejelentkezés





**A vizsga elkezdéséhez azonosítania kell magát. Az azonosításhoz adja meg a törzsszámát.**


## Elvégzendő vizsgák áttekintése, valamint vizsga sorrend meghatározása

Az egyes vizsga címeket kiválasztva és az oldalsó FEL és LE gombokra kattintva határozhatja meg a vizsgák sorrendjét


### Kategória: Eltérések

Vizsga	
Infrastruktúra: Általános forgalmi ELTÉRÉS ALAPVIZSGA (MÁV Zrt. F.2. Forgalmi Utasítás és kapcsolódó szabályozások) V01-KAV2021/2	
Infrastruktúra: Onállósító forgalmi ELTÉRÉS ALAPVIZSGA (MÁV Zrt. F.2. Forgalmi Utasítás és kapcsolódó szabályozások) V01-KAV2021/2	



 **Vizsga indítása**

**FIGYELEM!** Tekintse át az elvégzendő vizsgákat. A vizsgát csak abban az esetben indítsa el, ha az elvégzendő vizsgák típusa egyezik a tervezett vizsgákkal. Amennyiben eltérést tapasztal, vagy valamelyik vizsgával szemben probléma merülne fel, úgy jelentkezzen ki és egyeztessen a vizsga adminisztrátorral! A vizsgák a vizsga indítása gomb megnyomása után már nem módosíthatóak!

 **Kijelentkezés**


## Elvégzendő vizsgák áttekintése, valamint vizsga sorrend meghatározása

Az egyes vizsga címeket kiválasztva és az oldalsó FEL és LE gombokra kattintva határozhatja meg a vizsgák sorrendjét

### Kategória: Eltérések

Vizsga
Infrastruktúra: Önállóító forgalmi ELTÉRÉS ALAPVIZSGA (MÁV Zrt. F.2. Forgalmi Utasítás és kapcsolódó szabályozások) V01-KAV2021/2
Infrastruktúra: Általános forgalmi ELTÉRÉS ALAPVIZSGA (MÁV Zrt. F.2. Forgalmi Utasítás és kapcsolódó szabályozások) V01-KAV2021/2



 **Vizsga indítása**

**FIGYELEM!** Tekintse át az elvégzendő vizsgákat. A vizsgát csak abban az esetben indítsa el, ha az elvégzendő vizsgák típusa egyezik a tervezett vizsgákkal. Amennyiben eltérést tapasztal, vagy valamelyik vizsgával szemben probléma merülne fel, úgy jelentkezzen ki és egyeztessen a vizsga adminisztrátorral! A vizsgák a vizsga indítása gomb megnyomása után már nem módosíthatóak!

 **Kijelentkezés**

## Hol kell alkalmazni Fedezőjelzőt? ( 1 pont )

- A helyi viszonyoktól függően fedezőjelző alkalmazható rendező-pályaudvarok vonatfogadó vágányainak végén, állomások ütközőbakban végződő vonatfogadó vágányainak végén, ellenmenetet kizáró biztosítóberendezéssel felszerelt állomásközök elején, egyes megállóhelyek, alagutak, útátjárók előtt.
- Fedezőjelzőt a fedezendő pontok előtt kell alkalmazni.
- Fedezőjelzőt kell alkalmazni pályaelágazásnak nem minősülő nyíltvonali sajátcélú vasúti pályahálózat kiágazásoknál, megálló-rakodóhelyeknél, rakodóhelyeknél, pályaszintű vágánykeresztezéseknél, vágányfonódásoknál, vasúti-közúti forgalomban közösen használt hidaknál.



Felhasználható idő

59 perc





Melyik utasítás, szabályzat határozza meg a nyíltvonalakon, szolgálati helyeken található főjelzők szabványos állását? ( 1 pont )

- A főjelzők szabványos állására vonatkozó részletes előírásokat a berendezések Kezelési Szabályzatai tartalmazzák.
- A főjelzők szabványos állásával, kezelésével kapcsolatos rendelkezések az F.2. Forgalmi Utasításban találhatók meg.
- A főjelzők szabványos állására vonatkozó részletes előírásokat az F.1. Jelzési Utasítás tartalmazza.



Felhasználható idő

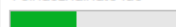
 56 perc



**Egyedi energiaellátású jármű közlekedése esetén kinek kell gondoskodni a jármű energiaellátásának szabályozásáról? ( 1 pont )**

- Egyedi energiaellátású jármű esetében az energiaellátás szabályozása a közlekedtető vasúti társaság felelőssége.
- A jármű energiaellátásának szabályozása a vonatélőkészítés megkezdéséig megbízás alapján a pályahálózat működtető feladata.
- A jármű vonatba sorozása után az energiaellátás szabályozása a menetvonal tulajdonos felelőssége.



Felhasználható idő  
 35 perc

 **Áttekintés**

## Infrastruktúra: Önállósító forgalmi ELTÉRÉS ALAPVIZSGA (MÁV Zrt. F.2. Forgalmi Utasítás é...

Aktuális vizsga befejezése,  
eredmények megtekintése

Következő témakör elkezdése

Befejezés és vizsga eredmények  
megjelenítése

Állapot	No.	Pont	Kérdés
Kitöltött	1	1	Hol kell alkalmazni Fedezőjelzőt?
Kitöltött	2	1	Melyik utasítás, szabályzat határozza meg a nyíltvonalakon, szolgálati helyeken található főjelzők szabványos állását?
Kitöltött	3	1	Mely vonatok részére érvényesek a kijáratirányú ellenőrző jelző által adott jelzések?
Kitöltött	4	1	Mit jelez a kijáratirányú ellenőrző jelző Hívójelzés jelzése?
Kitöltött	5	1	Mekkora az Lv távolság a közlekedési hatóság engedélye alapján létesített önálló gyalogos-átkelőhelyek előtt?
Kitöltött	6	1	Hogyan kell a közlekedő vonatok végét jelezni nappal és sötétben, ha az személyszállító,- személyszállító kocsikból összeállító...
Kitöltött	7	1	Hogyan kell a közlekedő vonatok végét jelezni nappal és sötétben, ha az nem a személyszállító,- személyszállító kocsikból öss...
Kitöltött	8	1	A Jelzési Utasítás felsorolása szerint milyen eszközökkel és berendezésekkel lehet jelzést, továbbá figyelmeztetést adni?
Kitöltött	9	1	Mely esetben minősül a forgalmi szolgálattevő jelöltek utolsó egy hónapban végzett, a forgalmi szolgálattevő felügyelete alatt t...
Kitöltött	10	1	Kell-e külön munkabiztonsági szempontú felügyelet alatti szolgálatot teljesítenie az önállósító forgalmi vizsgát tett forgalmi szol...
Kitöltött	11	1	Milyen lehet a vonat által vezérelt önműködő fényoszlop?
Kitöltött	12	1	Az alábbiak közül, melyik az irányfüggő fényoszlop?
Kitöltött	13	1	Mi a tolatás alapszabálya?
Kitöltött	14	1	Szabad-e tolatni tolatásvezető jelenléte és személyes vezetése nélkül?
Kitöltött	15	1	Hogyan kell a mozdonyokat megfutamodás ellen biztosítani?
Kitöltött	16	1	Hogyan kell a mozdonyokat megfutamodás ellen biztosítani?
Kitöltött	17	1	Mely esetben kell előszóval a mozdonyvezetőt felhatalmazni?
Kitöltött	18	1	Kétvágányú pálya egyik vágányán az önműködő térközbiztosító berendezés használhatatlan, mikor szabad erre a vágányra in...
Kitöltött	19	1	Mely esetben haladhat el a vonat vörös-fehér árbócu főjelző Megállj! jelzése mellett megállás nélkül?
Kitöltött	20	1	Mely vonatokról kell visszajelentést adni?
Kitöltött	21	1	A helytelen vágányon közlekedtetni kívánt vonat mozdonyvezetőjének mely esetben nem szabad kihaladni a helytelen vágányr...
Kitöltött	22	1	Mikor kell tolómozdonyt alkalmazni?
Kitöltött	23	1	Mely vonat közlekedtethető kerékpárral?



## Infrastruktúra: Önállósító forgalmi ELTÉRÉS ALAPVIZSGA (MÁV Zrt. F.2. Forgalmi Utasítás é...

Aktuális vizsga befejezése, eredmények megtekintése

Következő témakör elkezdése

Befejezés és vizsga eredmények megjelenítése

Állapot	No.	Pont	Kérdés
Kitöltött	1	1	Hol kell alkalmazni Fedezőjelzőt?
Kitöltött	2	1	Melyik utasítás, szabályzat határozza meg a nyílvonalakon, szolgálati helyeken található főjelzők szabványos állását?
Kitöltött	3	1	Mely vonatok részére érvényesek a kijáratí irányú ellenőrző jelző által adott jelzések?
Kitöltött	4	1	Mit jelez a kijáratí irányú ellenőrző jelző Hívójelzés jelzése?
Kitöltött	5	1	Mekkora az Lv távolság a közlekedési hatóság engedélye alapján létesített önálló gyalogos-átkelőhelyek előtt?
Kitöltött	6	1	Hogyan kell a közlekedő vonatok végét jelezni nappal és sötétben, ha az személyszállító,- személyszállító kocsikból összeállító...
Kitöltött	7	1	Hogyan kell a közlekedő vonatok végét jelezni nappal és sötétben, ha az nem a személyszállító,- személyszállító kocsikból öss...
Kitöltött	8	1	A Jelzési Utasítás felsorolása szerint milyen eszközökkel és berendezésekkel lehet jelzést, továbbá figyelmeztetést adni?
Kitöltött	9	1	Mely esetben minősül a forgalmi szolgálattevő jelöltek utolsó egy hónapban végzett, a forgalmi szolgálattevő felügyelete alatt t...
Kitöltött	10	1	Kell-e külön munkabiztonsági szempontú felügyelet alatti szolgálatot teljesítenie az önállósító forgalmi vizsgát tett forgalmi szol...
Kitöltött	11	1	Milyen lehet a vonat által vezérelt önműködő fényesorompó?
Kitöltött	12	1	Az alábbiak közül, melyik az irányfüggő fényesorompó?
Kitöltött	13	1	Mi a tolatás alapszabálya?
Kitöltött	14	1	Szabad-e tolatni tolatásvezető jelenléte és személyes vezetése nélkül?
Kitöltött	15	1	Hogyan kell a mozdonyokat megfutamodás ellen biztosítani?
Kitöltött	16	1	Hogyan kell a mozdonyokat megfutamodás ellen biztosítani?
Kitöltött	17	1	Mely esetben kell előszóval a mozdonyvezetőt felhatalmazni?
Kitöltött	18	1	Kétvágányú pálya egyik vágányán az önműködő térközbiztosító berendezés használhatatlan, mikor szabad erre a vágányra in...
Kitöltött	19	1	Mely esetben haladhat el a vonat vörös-fehér árbócu főjelző Megállj! jelzése mellett megállás nélkül?
Kitöltött	20	1	Mely vonatokról kell visszajelentést adni?
Kitöltött	21	1	A helytelen vágányon közlekedtetni kívánt vonat mozdonyvezetőjének mely esetben nem szabad kihaladni a helytelen vágányr...
Kitöltött	22	1	Mikor kell tolómozdonyt alkalmazni?
Kitöltött	23	1	Mely vonat közlekedtethető korszakban?

## Infrastruktúra: Önállósító forgalmi ELTÉRÉS ALAPVIZSGA (MÁV Zrt. F.2. Forgalmi Utasítás é...

Aktuális vizsga befejezése, eredmények megtekintése

Következő témakör elkezdése

Befejezés és vizsga eredmények megjelenítése

Állapot	No.	Pont	Kérdés
Kitöltött	1	1	Hol kell alkalmazni Fedezőjelzőt?
Kitöltött	2	1	Melyik utasítás, szabályzat határozza meg a nyílvonalakon, szolgálati helyeken található főjelzők szabványos állását?
Kitöltött	3	1	Figyelem... Biztosan be kívánja fejezni a tesztet?
Kitöltött	4	1	
Kitöltött	5	1	
Kitöltött	6	1	
Kitöltött	7	1	
Kitöltött	8	1	
Kitöltött	9	1	
Kitöltött	10	1	
Kitöltött	11	1	
Kitöltött	12	1	
Kitöltött	13	1	
Kitöltött	14	1	Szabad-e tolatni tolatásvezető jelenléte és személyes vezetése nélkül?
Kitöltött	15	1	Hogyan kell a mozdonyokat megfutamodás ellen biztosítani?
Kitöltött	16	1	Hogyan kell a mozdonyokat megfutamodás ellen biztosítani?
Kitöltött	17	1	Mely esetben kell élőszoval a mozdonyvezetőt felhatalmazni?
Kitöltött	18	1	Kétvágányú pálya egyik vágányán az önműködő térközbiztosító berendezés használhatatlan, mikor szabad erre a vágányra in...
Kitöltött	19	1	Mely esetben haladhat el a vonat vörös-fehér árbócu főjelző Megállj! jelzése mellett megállás nélkül?
Kitöltött	20	1	Mely vonatokról kell visszajelentést adni?
Kitöltött	21	1	A helytelen vágányon közlekedtetni kívánt vonat mozdonyvezetőjének mely esetben nem szabad kihaladni a helytelen vágányr...
Kitöltött	22	1	Mikor kell tolómozdonyt alkalmazni?
Kitöltött	23	1	Mely vonat közlekedtethető kerékpárral?

## Infrastruktúra: Önállósító forgalmi ELTÉRÉS ALAPVIZSGA (MÁV Zrt. F.2. Forgalmi Utasítás é...

Eredmény	No.	Pont	Kérdés
<input checked="" type="checkbox"/>	1	1	Hol kell alkalmazni Fedezőjelzőt?
<input checked="" type="checkbox"/>	2	1	Melyik utasítás, szabályzat határozza meg a nyílvonalakon, szolgálati helyeken található főjelzők szabványos állását?
<input checked="" type="checkbox"/>	3	1	Mely vonatok részére érvényesek a kijáratirányú ellenőrző jelző által adott jelzések?
<input checked="" type="checkbox"/>	4	1	Mit jelez a kijáratirányú ellenőrző jelző Hívójelzés jelzése?
<input checked="" type="checkbox"/>	5	1	Mekkora az Lv távolság a közlekedési hatóság engedélye alapján létesített önálló gyalogos-átkelőhelyek előtt?
<input checked="" type="checkbox"/>	6	1	Hogyan kell a közlekedő vonatok végét jelezni nappal és sötétben, ha az személyszállító,- személyszállító kocsikból összeál...
<input checked="" type="checkbox"/>	7	1	Hogyan kell a közlekedő vonatok végét jelezni nappal és sötétben, ha az nem a személyszállító,- személyszállító kocsikból ...
<input checked="" type="checkbox"/>	8	1	A Jelzési Utasítás felsorolása szerint milyen eszközökkel és berendezésekkel lehet jelzést, továbbá figyelmeztetést adni?
<input checked="" type="checkbox"/>	9	1	Mely esetben minősül a forgalmi szolgálattevő jelöltek utolsó egy hónapban végzett, a forgalmi szolgálattevő felügyelete ala...
<input checked="" type="checkbox"/>	10	1	Kell-e külön munkabiztonsági szempontú felügyelet alatti szolgálatot teljesítenie az önállósító forgalmi vizsgát tett forgalmi s...
<input checked="" type="checkbox"/>	11	1	Milyen lehet a vonat által vezérelt önműködő fényoszorompó?
<input checked="" type="checkbox"/>	12	1	Az alábbiak közül, melyik az irányfüggő fényoszorompó?
<input checked="" type="checkbox"/>	13	1	Mi a tolatás alapszabálya?
<input checked="" type="checkbox"/>	14	1	Szabad-e tolatni tolatásvezető jelenléte és személyes vezetése nélkül?
<input checked="" type="checkbox"/>	15	1	Hogyan kell a mozdonyokat megfutamodás ellen biztosítani?
<input checked="" type="checkbox"/>	16	1	Hogyan kell a mozdonyokat megfutamodás ellen biztosítani?
<input checked="" type="checkbox"/>	17	1	Mely esetben kell élőszóval a mozdonyvezetőt felhatalmazni?
<input checked="" type="checkbox"/>	18	1	Kétvágányú pálya egyik vágányán az önműködő térközbiztosító berendezés használhatatlan, mikor szabad erre a vágányr...
<input checked="" type="checkbox"/>	19	1	Mely esetben haladhat el a vonat vörös-fehér árbócu főjelző Megállj! jelzése mellett megállás nélkül?
<input checked="" type="checkbox"/>	20	1	Mely vonatokról kell visszajelentést adni?
<input checked="" type="checkbox"/>	21	1	A helytelen vágányon közlekedtetni kívánt vonat mozdonyvezetőjének mely esetben nem szabad kihaladni a helytelen vágá...
<input checked="" type="checkbox"/>	22	1	Mikor kell tolómozdonyt alkalmazni?
<input checked="" type="checkbox"/>	23	1	Mely vonat közlekedtethető korábban?

Aktuális vizsga befejezése, eredmények megtekintése

Következő témakör elkezdése

Következő témakör: Infrastruktúra:  
Általános forgalmi ELTÉRÉS  
ALAPVIZSGA (MÁV Zrt. F.2. Forgalmi  
Utasítás és kapcsolódó szabályozások)

Eredmény

48 / 48 kérdés

48 / 48 pont

100

Megfelelt

Befejezés és vizsga eredmények megjelenítése





## 12.5. Számítógép alapú tesztvizsga (írásbeli vizsgatevékenység)

Számítástechnikai eszköz vizsga közben történő meghibásodása esetén a vizsgázó vizsgáját meg kell szakítani, majd a szükséges számú munkahely szabaddá válásának ütemében másik munkaállomáshoz kell átültetni, és ott a vizsgát a **megszakításkori állapotból** folytatni.

Amennyiben a megkezdett vizsga a megszakításkori állapotból nem folytatható, akkor az üzemzavar bekövetkeztekor a vizsgázónak a program által már dokumentáltan értékelhető (befejezett vagy a befejezetlen, de a megfeleléshez, vagy sikertelenséghez szükséges pontszámot vagy hibapontszámot már elért feladatsor) eredményét érvényesnek kell tekinteni.

A még megoldásra váró további vizsga feladatsorokra a vizsgázónak új feladatsort kell elindítani.

Abban az esetben, ha valamilyen okból a másik munkaállomáshoz az átültetés nem valósítható meg, az érintett vizsgázónak az értékelhetetlen vizsgára – pótvizsga lehetőséget kell biztosítani

## 8. Az időszakos vizsgák rendszere

### 8.1. Az időszakos vizsga szervezése

**Számítógép alapú tesztvizsgánál** a napi vizsgaidő tartama a **7 órát nem haladhatja meg**. A napi vizsgaidőbe nem számít bele a **vizsga megkezdésétől számított első 30 perc**. A napi vizsgaidőt túllépni nem szabad. A napi vizsgaidőben be nem fejezett vizsgák „Nem felelt meg” minősítéssel kerülnek értékelésre.

Ha a bejelenteni kívánt vizsgák napi vizsgaideje az előző bekezdésben meghatározott tartamot meghaladja, a vizsgabejelentést egyszerre, de két részben kell megtenni, megjelölve a második nap vizsganap dátumát is. A két részben bejelentett vizsgák között legfeljebb 4 munkanap telhet el



## 11. Vizsgahelyiségek komfortja és felszereltsége

A vizsgaeredmények rögzítéséhez és a vizsgához kapcsolódó nyilatkozatok, okmányok kinyomtatásához szükséges eszközöket (beállított számítógép vagy laptop, beállított nyomtató), anyagokat (nyomtatópapír) és beállított internetkapcsolatot valamint az eszközök működtetéséhez szükséges áramforrást biztosítani kell.

A megfelelő vizsgahelyszín és annak megfelelő felszereltségének biztosítása a **vizsgát előkészítő képzőszervezet vagy regisztrált szervezet feladata és kötelessége.**

A Vasúti Vizsgaközpont a vizsgákhoz sem helyszínt, sem felszerelést, sem eszközt **nem köteles biztosítani.**





## 7.1.7. A vizsgázó vizsgáztatásának felfüggesztése és vizsgától való eltiltása

A vizsgázó vizsgáztatásának felfüggesztésekor, a vizsgabizottság (vizsgabiztos) a vizsgázó adott vizsganapra bejelentett azon vizsgáihoz kapcsolódó vizsgáztatását felfüggeszti, amiről a **felfüggesztés időpontjában jegyzőkönyv még nem került kiállításra.**

**A felfüggesztés tényét és az eltiltás mértékét, valamint a vizsga „Nem felelt meg” minősítésű eredményét a vizsgabizottság (vizsgabiztos) a vizsgajegyzőkönyvön tünteti fel.**

Amennyiben az eltiltás mértéke nem éri el a R. 20. § (3) bekezdésében meghatározott időtartamot és az eltiltás ideje letelt, a vizsgázó – a 21. § (4) bekezdésében meghatározottak figyelembevételével – határidőn belül javítóvizsgát tehet.

- A rendkívüli eseményről – **az eset tényszerű leírása és az érintettek személyes adatainak megadása mellett** – a vizsgabizottság (vizsgabiztos) a Vasúti Vizsgaszervezési Osztályt haladéktalanul **e-mailben értesíti (vkv.vizsgaszervezes@kavk.hu).**



## 7.2. Alapvizsgák módszertana

A vizsgázó az írásbeli vizsgatevékenységen a Vasúti Vizsgabiztosi és Ellenőrzési Osztály által kiadott feladatokat oldja meg.

A válaszokat kéken író tollal, saját kezűleg, kézírással kell leírni.

A megoldásra a Szabályzat függelékeiben meghatározott időt kell biztosítani.

A vizsgázó a szóbeli vizsgatevékenységen a Vasúti Vizsgabiztosi és Ellenőrzési Osztály által kiadott vizsgatételekből húz, ezután számára **legalább 15 perc** felkészülési időt kell biztosítani.

A válaszadásra legfeljebb a **Szabályzat függelékeiben meghatározott időt kell biztosítani.**

A gyakorlati vizsgatevékenységre legfeljebb a szabályzat függelékeiben meghatározott időt kell biztosítani úgy, hogy a vizsgázó alkalmassága, illetve alkalmatlansága egyértelműen eldönthető legyen.

Az egyes alapvizsgák lebonyolításának részletes módszertanát a Szabályzat függelékei tartalmazzák.

## 7.3. Alapvizsgák javítóvizsgáinak módszertana

A javítóvizsgákon a 7.2. pontban meghatározott módszertant kell alkalmazni.

## 7.4. Eltérés alapvizsgák és javítóvizsgáinak módszertana

Az egyes eltérés alapvizsgák és annak javítóvizsgái lebonyolításának módszertanát a megváltozott biztonsági szabályok mennyiségének **figyelembevételével számítógép alapú tesztvizsgaként kell megállapítani**

## 12. A vizsgabizottság, a vizsgabiztos feladatai

A számítógép alapú tesztvizsgák kivételével – a Vasúti Vizsgabiztosi és Ellenőrzési Osztály a vizsgatételeket, vizsgakérdéseket, vizsgafeladatokat vagy vizsgateszteket és azok megoldó kulcsait a vizsgáztatásra kijelölést követően a vizsgát megelőzően a Vizsgafeladatok küldése 8. melléklet szerint e-mailben a vizsgabiztosoknak és a [vvk.vizsgabiztos@kavk.hu](mailto:vvk.vizsgabiztos@kavk.hu) címre megküldi. Az e-mailt a központi címen két hónapig kell megőrizni. A vizsgatételek, vizsgakérdések, vizsgafeladatok, vizsgatesztek és megoldó kulcsok a vizsgaanyag részét képezik a vizsgaanyag leadásánál. Szükség esetén, külön kérésre az e-mailben megküldött vizsgatételeket, vizsgakérdéseket, vizsgafeladatokat és vizsgateszteket a Vasúti Vizsgabiztosi és Ellenőrzési Osztály kinyomtatja.

A kinyomtatott iratok a Vasúti Vizsgaközpont címén személyesen vehetők át. A vizsgatételek, vizsgakérdések, vizsgafeladatok vagy vizsgatesztek és azok megoldó kulcsainak elvesztéséről, vagy illetéktelenekhez jutásáról – az eset és a körülmények tényszerű leírása mellett – a vizsgabizottság (vizsgabiztos) a Vasúti Vizsgabiztosi és Ellenőrzési Osztályt haladéktalanul e-mailben értesíti ([vvk.vizsgabiztos@kavk.hu](mailto:vvk.vizsgabiztos@kavk.hu)). Az elvesztett, vagy illetéktelenekhez jutott vizsgadokumentációt újból felhasználni nem szabad.

## 8. számú melléklet:

5/2023. (IV.12.) sz. ÜV SZ

8. számú melléklet: Vizsgafeladatok küldése (email)

### VIZSGAFELADATOK KÜLDÉSE

Az alábbi vizsgához tartozó vizsgafeladatokat e levélhez csatolva megküldjük.

A vizsganap száma:	
A vizsgabiztos neve	
A vizsga típusa	
A vizsga időpontja	

Melléklet: vizsgafeladatok.

Üdvözlettel:

aláírás


 Válasz  Válasz mindenkinek  Továbbítás





Paróczai Nikolett

vozary.gyorgy@mav-start.hu; vozary.gyorgy@gmail.com; KAV Vasúti Vizsgabiztosi és Ellenőrzési Osztály

vizsgafeladatok megküldése (78477)

 ETCS OPSZÁT OPMK KAV SZÓBELI\_78477.pdf  
91 KB

 ETCS OPSZÁT OPMK KAV TESZT ELEM\_78477.pdf  
307 KB

 ETCS OPSZÁT OPMK KAV MEGOLDÓ ELEM\_78477.pdf  
348 KB

Tisztelt Címzett!

Az alábbi vizsgához tartozó vizsgafeladatokat e levélhez csatolva megküldjük.

A vizsganap száma:	78477
A vizsgabiztos neve	Vozáry György
A vizsga típusa:	alapvizsga
A vizsga időpontja:	2023.04.24

Melléklet: vizsgafeladatok.

Üdvözlettel:

Vizsgafeladatok küldése (email) A Vizsgafeladatok küldése email adattartalma:

- a vizsganapszám,
- a vizsgabiztos neve,
- a vizsga típusa,
- a vizsga időpontja,
- a vizsgafeladatok, megoldó kulcsok (fájl, fájlok),
- keltezés (email),
- a vizsgáztatási koordinátor aláírása, neve, elérhetősége (email)

## 12.10. A vizsgabiztosi tevékenységhez kapcsolódó ügyelet

A vizsgán résztvevő vizsgázók adatainak egyeztetése és a vizsgaeredmények téves rögzítésével kapcsolatos nehézségek feloldása érdekében a Vizsgaszervezési Osztály munkanapokon **hétfőtől-csütörtökig 9:00 – 15:00 óráig, pénteken 9:00 – 12:00 óráig** ügyeletet tart.

A vizsgatételek, vizsgakérdések, vizsgafeladatok vagy vizsgatesztek és azok javítókulcsai vizsgabiztosoknak átadása érdekében a Vizsgabiztosi Osztály munkanapokon **hétfőtől-csütörtökig 9:00 – 15:00 óráig, pénteken 9:00 – 12:00 óráig** ügyeletet tart

## 12.11. A vizsgabiztosi tevékenység támogatása

**A Vasúti Vizsgaközpont – a vizsgabiztosok munkáját segítő – a vizsgákhoz kapcsolódó adminisztratív tevékenységek, eljárások egységesítése érdekében állásfoglalásokat adhat ki, melyeket honlapján tesz közzé.**

## 16. Utólagos betekintés az alapvizsgák írásbeli vizsgadolgozataiba

A vizsgázóhoz tartozó képzőszervezet, illetve vasúti társaság egy-egy képviselője az alapvizsgát követően, előre egyeztetett időpontban tekinthet be a vizsgázó írásbeli vizsgadolgozatába. **Betekintési igény elektronikus úton beküldhető a Vasúti Vizsgabiztosi és Ellenőrzési Osztálynak címezve ([vvk.vizsgabiztos@kavk.hu](mailto:vvk.vizsgabiztos@kavk.hu)).**

## 18. Egészségügyi előírások betartása

**Egészségügyi kockázatot jelentő veszélyhelyzet (pl. járvány) esetén a jogszabályban, vagy egyéb előírásban meghatározott rendelkezéseket – így különösen létszámkorlátozás, távolságtartás, védőeszköz használat – a vizsgáztatás ideje alatt be kell tartani.**



## 12.8. A vizsgaanyag összeállítása és leadása

A vizsgabiztos a nála maradó iratokat a vizsgát követően **haladéktalanul, akadályoztatása esetén legkésőbb a vizsgát követő 35. napig leadja** a Vasúti Vizsgaközpont ügyfélszolgálatán az alábbiak szerint vizsganap számonként külön-külön sorba rendezve:

a) Nyilatkozatok,

b) Dolgozatok,

c) Jegyzőkönyvek (Vasúti Vizsgaközpont példány),

d) Átadás-átvételi jegyzőkönyvek (Átadott iratokhoz),

e) **A vizsgához tartozó vizsgatételek, vizsgakérdések, vizsgafeladatok vagy vizsgatesztek és megoldó kulcsok,**

f) Igazolások (Át nem vett példányok),

g) Jegyzőkönyvek (Át nem vett példányok),

h) Átadás-átvételi jegyzőkönyvek (Át nem adott iratokhoz)

A vizsgaanyag leadásakor a vizsgaanyagot érkeztető bélyegzővel kell ellátni.



**KTI**  
Közlekedéstudományi és Logisztikai Intézet

Magyar Közlekedéstudományi és Logisztikai Intézet

ET

**Vizsgafeladatok megoldásához szükséges dokumentumok**

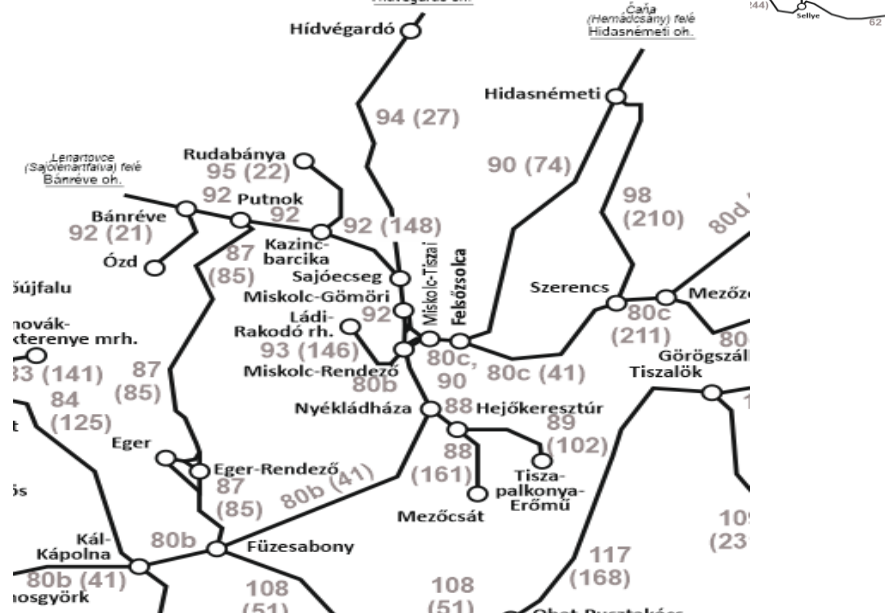
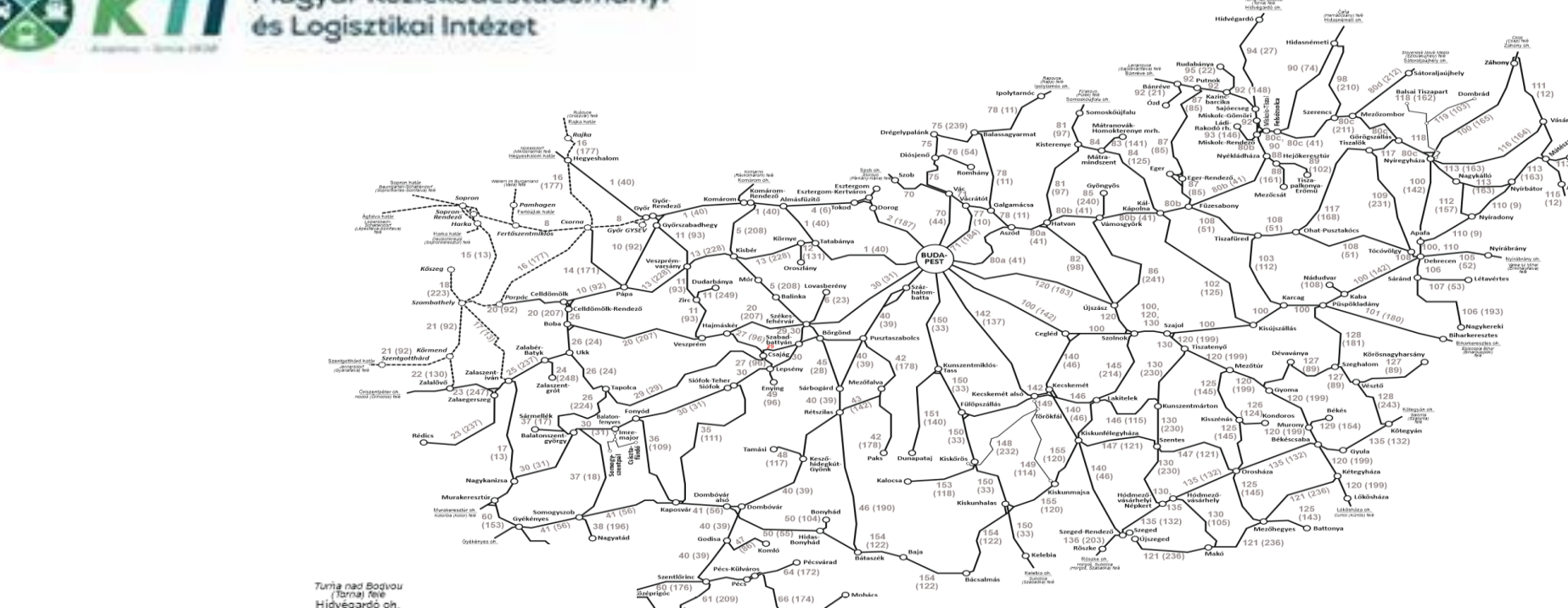




## Mellékletek jegyzéke

Sorszám	Cím
1.6-1	A kapcsolattartás lehetőségei
1.6-2	A MÁV Zrt. és a GYSEV Zrt. Forgalomirányítási Központjainak elérhetősége
1.7-1	Tájékoztató a versenyképes áru fuvarozást szolgáló európai korridorokról és elérhetőségeikről
1.7.2	További nemzetközi együttműködési fórumok
1.8	Fontosabb fogalmak magyarázata
2.2.2-1	Magyarország és a szomszédos államok közötti határátmenetek
2.2.2-3	A nyílt hozzáférésű vasúti pályahálózathoz kapcsolódó saját célú vasúti pályahálózatok és iparvágányok - MÁV Zrt.
2.2.2-3	A nyílt hozzáférésű vasúti pályahálózathoz kapcsolódó saját célú vasúti pályahálózatok és iparvágányok - GYSEV Zrt.
2.2.2-4	A nyílt hozzáférésű vasúti pályahálózathoz kapcsolódó vasút-villamos hálózata és nem nyílt hozzáférésű szakaszai
2.3.1	Vasútvonalak, pályaszakaszok legfontosabb jellemzői
2.3.3	Állomások, szolgálati helyek vasútvonalakon történő elhelyezkedése, legfontosabb műszaki és üzemi jellemzők - MÁV Zrt.
2.3.3	Állomások, szolgálati helyek vasútvonalakon történő elhelyezkedése, legfontosabb műszaki és üzemi jellemzők - GYSEV Zrt.
2.3.4	Rakszelvények és ezek méretei
2.3.6-1	Állomások, szolgálati helyek forgalmi jellemzői, legnagyobb emelkedők és lejtők, mértékadó emelkedők és lejtők - MÁV Zrt.
2.3.6-1	Állomások, szolgálati helyek forgalmi jellemzői, legnagyobb emelkedők és lejtők, mértékadó emelkedők és lejtők - GYSEV Zrt.
2.3.9	A villamosítás rendszere
2.4.4	A MÁV Zrt. Nyílt hozzáférésű vasúti pályahálózatán lévő vasúti alagutak
2.4.6-1	A kombinált forgalom szállítóegységeinek továbbítási feltételei - MÁV Zrt.
2.4.6-1	A kombinált forgalom szállítóegységeinek továbbítási feltételei - GYSEV Zrt.





**[74750]74750 Kt**

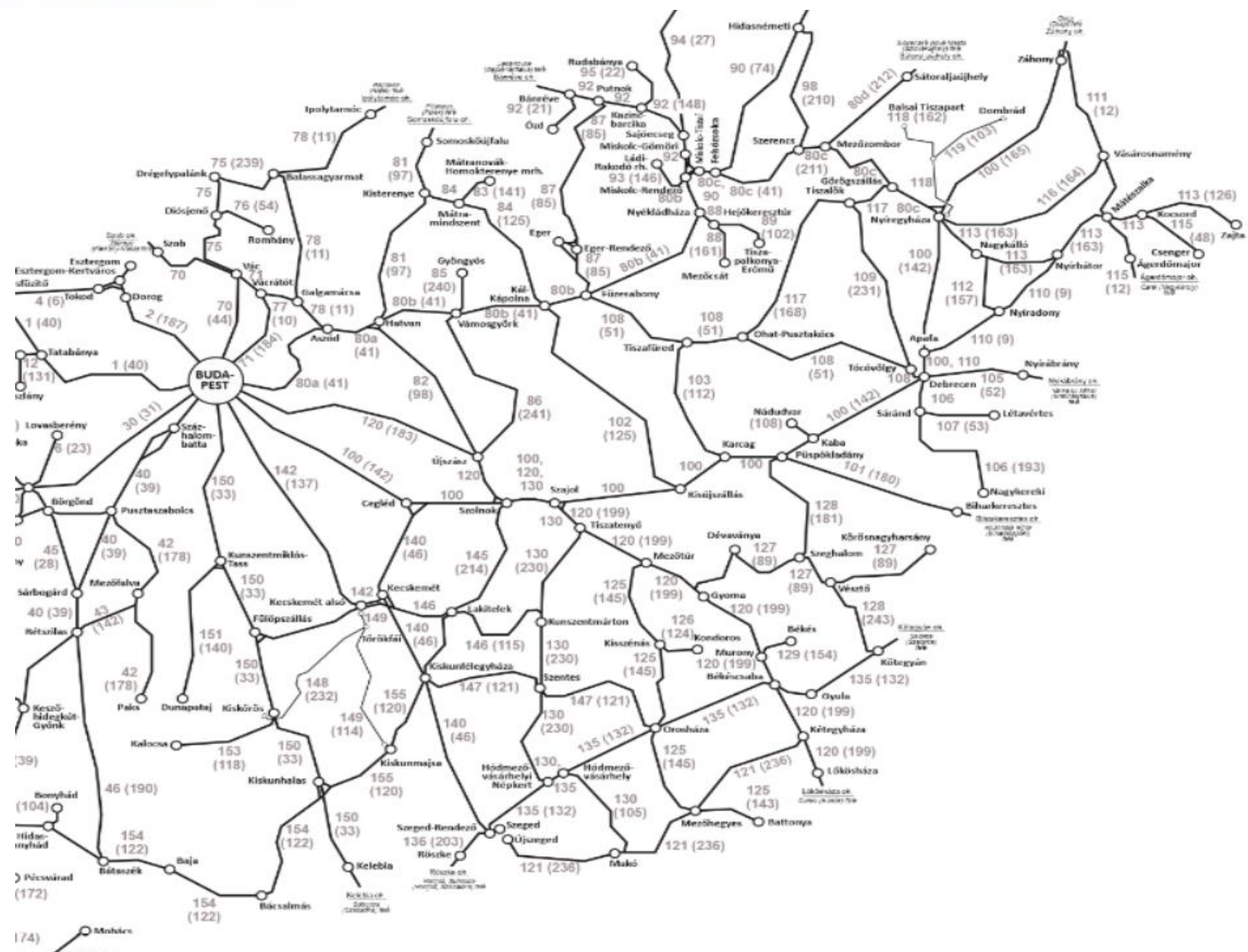
Közl.: 2019.XII.16-án, 2019.XII.18-án, 2019.XII.20-án, 2019.XII.23-án, 2019.XII.27-től 2020.I.8-ig ☉, ☉, 2020.I.8-től 2020.IV.10-ig ☉, ☉, ☉

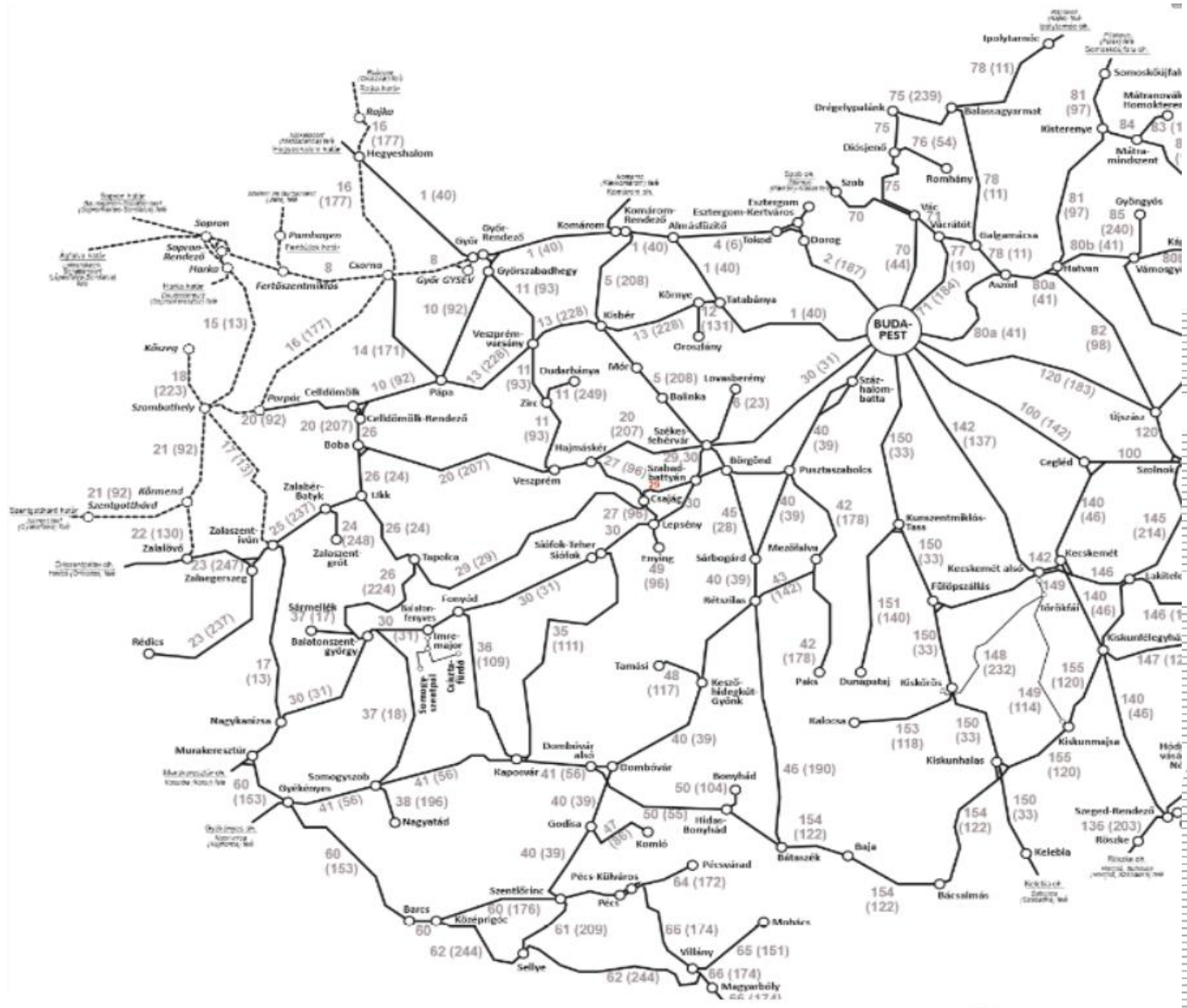
TTA:3607

VPE: 2019/521021/0

0.0	Szeged-Rendező								
3.0	Szeged-SZKT keresztezés		5	30	10	50			60
1.6	Szeged-Rókus	*	2						57
4.3	Baktó elágazás	*	6		11	03			60
5.2	Algyő	*	7	11	10				

Menettartam: 0 ó. 20 p. 14.1 km



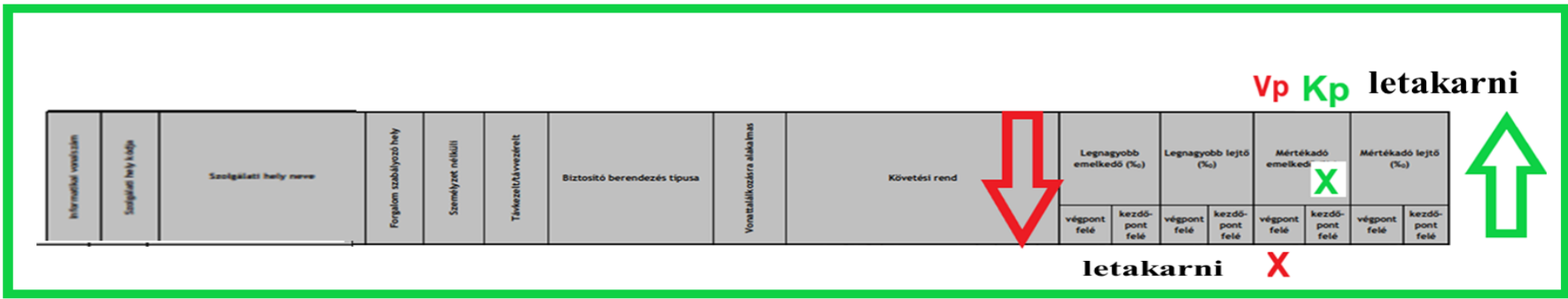








➤ HÜSZ 2.3.6-1 sz. melléklet



Működés: B, IC, 28  
Nálsozati Üzletszabályzat 2023/2024  
Állomások, szolgálati helyek forgalmi jellemzői, legnagyobb emelkedők és lejtők, mértékadó emelkedők és lejtők  
2.1.6-1 sz. melléklet

Információs vonatsám	Szolgálati hely kódja	Szolgálati hely neve	Forgalmi szabályozás helye	Személyzet nélküli	Távvezérléssel	Biztosító berendezés típusa	Vonatalkotásra alkalmas	Követési rend	Legnagyobb emelkedő (%)		Legnagyobb lejtő (%)		Mértékadó emelkedő (%)		Mértékadó lejtő (%)	
									végpont felé	kezdőpont felé	végpont felé	kezdőpont felé	végpont felé	kezdőpont felé	végpont felé	kezdőpont felé
1	10017	Szalapent-Raketi	igen	nem	nem	Domino 70	igen	-	11	7,6	7,6	11	10	5,3	6	
1	10025	Terencváros	igen	nem	nem	Domino 70 (felülvezérelt)	igen	önműködő terkoz - vonat befolyásolásra képtelt	6,8	7,6	3,8	11	4	6	1,4	6
1	01024	Szalapent-Raketi-föld	igen	nem	nem	Domino 70	igen	önműködő terkoz - vonat befolyásolásra képtelt	5,9	3,8	1,8	6,8	5	1	0	0
1	01032	Szalapent	igen	nem	nem	Domino 55	igen	önműködő terkoz - vonat befolyásolásra képtelt	7,9	1,8	7,9	5,9	7	2	0	4,8
1	01057	Szalapent	igen	nem	nem	Domino 55	igen	önműködő terkoz - vonat befolyásolásra képtelt	2,4	7,9	8,8	7,9	1	6	7,5	7,4
1	01065	Szalapent	igen	nem	nem	Domino 55	igen	önműködő terkoz - vonat befolyásolásra képtelt	8,5	8,8	7,5	2,4	8	8	7,6	7,9
1	01081	Szalapent	igen	nem	nem	Domino 55	igen	önműködő terkoz - vonat befolyásolásra képtelt	8,1	7,5	5,5	8,5	8	8	8	7,1
1	01107	Szalapent	igen	nem	nem	Domino 55	igen	önműködő terkoz - vonat befolyásolásra képtelt	1,3	5,5	8,5	8,1	1	1	7,6	8,1
1	07753	Szalapent-Elővezető	-	-	távvezérelt	Domino 55	-	önműködő terkoz - vonat befolyásolásra képtelt	1,3	8,5	8,5	1,3	1	8	7,6	0
1	01131	Szalapent	igen	nem	nem	Domino 55	igen	önműködő terkoz - vonat befolyásolásra képtelt	7,4	8,5	7,6	1,3	7	8	6,5	0
1	01164	Szalapent	igen	nem	nem	SINCS C	igen	önműködő terkoz - vonat befolyásolásra képtelt	0,6	7,6	5,5	7,4	1	8	4,2	4,2
1	01172	Szalapent	igen	nem	nem	Domino 55	igen	önműködő terkoz - vonat befolyásolásra képtelt	0,6	5,5	5,5	0,6	1	5	4,2	0
1	01180	Szalapent	-	-	-	Elektro 1	igen	önműködő terkoz - vonat befolyásolásra képtelt	0,8	5,5	1,3	0,6	1	5	0,5	0
1	01214	Szalapent	-	-	-	Elektro 1	-	-	0,8	1,3	1,3	0,8	1	1	0,5	0,5
1	01222	Szalapent	igen	nem	nem	Elektro 1	igen	önműködő terkoz - vonat befolyásolásra képtelt	2,5	1,3	0	0,8	3	1	0	0,5
1	01230	Szalapent	igen	nem	nem	Domino 55	igen	önműködő terkoz - vonat befolyásolásra képtelt	1,3	0	1,4	2,5	1	1	1	5,5
1	01248	Szalapent	igen	nem	nem	Domino 55	igen	önműködő terkoz - vonat befolyásolásra képtelt	1,4	1,4	1,2	1,3	1	1	1,1	0,8
1	01255	Szalapent	igen	nem	nem	Domino 55	igen	önműködő terkoz - vonat befolyásolásra képtelt	1,5	1,2	2,3	1,4	1	1	1,1	0,8
1	01271	Szalapent	-	-	-	Elektro 2	igen	önműködő terkoz - vonat befolyásolásra képtelt	1,5	2,3	2,3	1,5	1	1	1,1	1,3
1	01289	Szalapent	igen	nem	nem	Elektro 2	igen	önműködő terkoz - vonat befolyásolásra képtelt	4	2,3	4,4	1,5	3	1	0,9	1,3
1	01313	Szalapent	igen	nem	nem	Domino 55	igen	önműködő terkoz - vonat befolyásolásra képtelt	1,7	4,4	1	4	2	3	0	1,1
1	01321	Szalapent	igen	nem	nem	Domino 55	igen	önműködő terkoz - vonat befolyásolásra képtelt	1	1	0,3	1,7	1	1	0,8	1
1	01339	Szalapent	igen	nem	nem	Domino 55	igen	önműködő terkoz - vonat befolyásolásra képtelt	1,7	0,3	0,4	1	2	1	0,2	0,2
1	01347	Szalapent	igen	nem	nem	Domino 55	igen	önműködő terkoz - vonat befolyásolásra képtelt	1,5	0,4	0	1,7	1	1	0	0,2
1	01362	Szalapent	igen	nem	nem	Elektro 1	igen	önműködő terkoz - vonat befolyásolásra képtelt	0	0	1,5	1	1	1	1	1

➤ 2023. 04. 01.-től a Terhelés és fékezésrel kapcsolatos feladatok

- Vontatási és fékezési adataiból (korábbi)

Vonalszám: 136 (203)

**Vontatás**

Vonlrész (honnan-hová)	Távolság 100 m	Terhelési szakasz	Mértékadó emelkedő ‰	Legnagyobb emelkedő ‰
1.	2.	3.	4.	5.
Röszke	-	-	-	-
Szeged	95	3	3,0	3,5

Vonlrész (honnan-hová)	Távolság 100 m	Terhelési szakasz	Mértékadó emelkedő ‰	Legnagyobb emelkedő ‰
1.	2.	3.	4.	5.
Szeged	-	-	-	-
Röszke	95	2	2,0	2,3

Vonalszám: 136 (203)

**Fékezés**

Vonlrész (mindkét menetirány)	Távolság 100 m	Általános fékút m	Mértékadó lejtő ‰	Legnagyobb lejtő ‰	Állvatartási fék %
1.	2.	3.	4.	5.	6.
Röszke	-				
Szeged	95	400	4	3,5	2

**Budapest–Székesfehérvár–Nagykanizsa–Murakeresztúr**

1	2	3	4	5	6	7	8	9
				•	03566	<b>Balatonszentgyörgy</b> .....^ ○	1801	179-9
				•		Fázishatár.....	1806	
				•	03574	1824. sz. térközjelző.....		
				•		Vörs mh.....	1841	183-9
				•		1842. sz. térközjelző.....		
				•		1860. sz. térközjelző.....		
				•		1878. sz. térközjelző.....		
				•	03582	Sávoly.....^	1904	190-2
				•		1924. sz. térközjelző.....		
				•		1942. sz. térközjelző.....		
				•		1958. sz. térközjelző.....		
				•		1976. sz. térközjelző.....		
				•	03657	Zalakomár.....^	2001	199-9
				•		2020. sz. térközjelző.....		
				•		2038. sz. térközjelző.....		
				•	03608	Zalaszentjakab.....^	2060	205-8
				•		2080. sz. térközjelző.....		
				•		2102. sz. térközjelző.....		
				•		2122. sz. térközjelző.....		
				•	03616	Nagyrécsa.....	2144	214-2
				•		2164. sz. térközjelző.....		
				•		2184. sz. térközjelző.....		
				•		Fázishatár.....	2195	
				•	03624	<b>Nagykanizsa</b> .....○	2210	220-9
				•		2242. sz. térközjelző.....		
				•		2258. sz. térközjelző.....		
				•	45518	Bajcsa forg. kitérő.....○	2278	227-1
				•	03632	Fityeház mh.....	2300	229-8
				•		2306. sz. térközjelző.....		
				•	03640	<b>Murakeresztúr</b> ▽.....^ ○	2341	233-7
				•	07302	<b>Murakeresztúr oh</b> .....	2359	235-5



## **4. A vonalon alkalmazandó fékszálalékok**

A fékszálalékokra vonatkozó adatok elektronikus úton kerülnek kiadásra azok terjedelme és kezelhetősége miatt.

Az adatok a Vállalkozó Vasúti Társaságok részére a MÁV-Csoport honlapján érhetőek el

([www.mavcsoport.hu/palyavasut/szerzodesekhez-kapcsolodo-utasitasok](http://www.mavcsoport.hu/palyavasut/szerzodesekhez-kapcsolodo-utasitasok)).

A MÁV Zrt. munkatársai részére a Pályavasúti intranetes portálon érhetőek el

(Technológia → a Menetrendi segédkönyv → 4. fejezet – A vonalon alkalmazandó fékszálalékok).

Páratlan és Páros irányonként.





#### 4.1. Féktáblázat lassú működésű fékberendezéssel, 1000 m általános fékútra berendezett vonalakon közlekedő vonatokra

mértékadó lejtő [%]	előírt féksúlyszázalék értékek									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
	km/h sebességhez									
0	10	10	10	10	12	21	30	43	58	83
1	10	10	10	10	14	22	31	44	59	84
2	10	10	10	10	15	23	33	45	60	85
3	10	10	10	10	16	24	34	46	61	86
4	10	10	10	11	17	26	35	47	62	88
5	10	10	10	12	18	27	37	49	64	90
6	10	10	10	13	20	28	38	51	66	92
7	10	10	10	14	21	30	40	52	68	94
8	10	10	12	16	22	31	41	54	70	96
9	11	11	13	17	24	33	43	56	72	98
10	11	11	14	18	25	34	45	58	74	100
11	12	12	15	19	26	36	47	60	77	-
12	13	13	16	20	27	37	48	62	79	-
13	14	14	17	22	29	39	50	64	81	-
14	15	15	18	23	30	40	52	66	84	-
15	16	16	19	24	31	41	54	68	86	-
16	17	17	20	25	33	43	56	70	89	-
17	18	18	21	26	34	44	57	72	91	-
18	19	19	22	27	35	46	59	74	94	-
19	20	20	23	28	36	47	61	76	96	-
20	21	21	24	29	37	48	62	78	98	-
21	22	22	26	31	39	50	64	80	-	-
22	23	23	27	32	40	51	66	82	-	-
23	24	24	28	33	42	53	68	84	-	-
24	25	25	29	34	43	55	70	86	-	-
25	26	26	30	35	44	56	71	88	-	-
26	27	27	31	36	45	57	73	91	-	-
27	28	28	32	37	46	58	74	93	-	-
28	29	29	33	39	48	60	76	95	-	-
29	30	30	34	40	49	62	78	97	-	-
30	31	31	35	41	50	63	80	99	-	-

#### 4.2. Féktáblázat gyors működésű fékberendezéssel 1000 m általános fékútra berendezett vonalakon közlekedő vonatokra

mértékadó lejtő [%]	előírt féksúlyszázalék értékek																	
	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	180			
	km/h sebességhez																	
0	6	6	8	13	22	32	44	58	73	90	110	135	164	186	219			
1	6	6	9	15	23	33	46	60	75	92	113	137	166	188	220			
2	6	6	10	16	24	34	47	61	76	94	114	139	168	191	222			
3	6	7	11	17	26	36	49	63	78	96	116	142	170	193	224			
4	6	8	12	18	27	37	50	64	80	98	118	144	173	195	225			
5	6	9	13	20	28	39	52	66	82	99	120	146	175	197	227			
6	7	10	14	21	30	40	53	67	83	101	122	148	178	200	228			
7	8	11	15	22	31	41	54	69	85	103	124	150	180	203	230			
8	9	12	16	23	32	43	56	70	86	105	126	152	182	205	232			
9	10	13	17	25	34	45	58	72	88	107	128	155	185	208	233			
10	10	14	18	26	35	46	59	74	90	108	130	157	187	210	235			
11	11	15	20	27	37	47	61	76	92	110	132	159	190	212	-			
12	12	16	21	28	38	48	62	77	93	112	134	161	192	214	-			
13	13	17	22	30	39	50	64	79	95	114	136	164	-	-	-			
14	14	18	23	31	40	52	65	80	97	116	138	166	-	-	-			
15	14	18	24	32	41	53	66	81	98	117	140	168	-	-	-			
16	15	19	25	33	43	54	68	83	100	119	142	-	-	-	-			
17	16	20	26	34	44	55	69	84	101	121	143	-	-	-	-			
18	17	21	28	36	46	57	71	86	103	123	145	-	-	-	-			
19	18	22	29	37	47	59	73	88	105	125	147	-	-	-	-			
20	19	23	30	38	48	60	74	89	107	127	149	-	-	-	-			
21	20	24	31	40	50	62	75	91	-	-	-	-	-	-	-			
22	21	25	32	41	51	63	76	92	-	-	-	-	-	-	-			
23	22	26	33	43	53	65	78	94	-	-	-	-	-	-	-			
24	23	27	34	44	54	66	80	96	-	-	-	-	-	-	-			
25	24	28	35	45	55	67	81	97	-	-	-	-	-	-	-			
26	25	29	37	46	57	69	83	99	-	-	-	-	-	-	-			
27	25	30	38	47	58	70	84	101	-	-	-	-	-	-	-			
28	26	31	39	49	60	72	85	103	-	-	-	-	-	-	-			
29	27	32	40	50	61	74	86	105	-	-	-	-	-	-	-			
30	28	33	41	51	62	75	87	106	-	-	-	-	-	-	-			

## ➤ Pályavasúti informatikai rendszerből az egyéni jármű azonosítóra terhelési adatot tartalmazó táblázat

IÜR - A\_0116\_02 - Vontatójármű adatkarbantartás - Megtekint - Google Chrome

iured.mav.hu/IURCore/TorzsKarb/UC0116\_MozdonyTorzs/A011602MozdonyAdatokMegtekint

IÜR - A\_0116\_02 - VONTATÓJÁRMŰ ADATKARBANTARTÁS - MEGTEKINT

ED01 BAUMANN CSP MAGYAR

### Vontatási mechanikai adatok 9255 0628 301-7

2.A táblázat		2.B táblázat		2.C táblázat	
Terhelési szakasz	Terhelés (tonna)	Alapsebesség (km/h)	Terhelés (tonna)	Terhelési szakasz	Terhelés (tonna)
mértékadó emelkedő				mértékadó emelkedő	
1	4000	10		1	4800
2	3500	20		2	4350
3	3000	30	4000	3	3700
4	2600	40	3700	4	3200
5	2600	50	2800	5	2850
6	2000	60	2100	6	2600
7	1750	70	1500	7	2400
8	1600	80	1100	8	2200
10	1300	90	850	10	1900
12	1100	100	620	12	1700
14	950	110		14	1550
16	800	120		16	1400
18	700	130		18	1250
20	630	140		20	1150
25	480	150		25	1000
30	380	160		30	850

## ➤ Pályavasúti informatikai rendszerből az egyéni jármű azonosítóra terhelési adatot tartalmazó táblázat

IÜR - A\_0116\_02 - VONTATÓJÁRMŰ ADATKARBANTARTÁS - MEGTEKINT ?

ED01 VADKERTI2F MAGYAR

### Vontatási mechanikai adatok

2.A táblázat		2.B táblázat		2.C táblázat	
Mértékadó emelkedő	Terhelés (tonna)	Alapsebesség (km/h)	Terhelés (tonna)	Mértékadó emelkedő	Terhelés (tonna)
1	4800	10		1	4800
2	4350	20		2	4350
3	3700	30		3	3700
4	3200	40		4	3200
5	2850	50		5	2850
6	2600	60	4800	6	2600
7	2400	70	4800	7	2400
8	2200	80	4500	8	2200
10	1900	90	3950	10	1900
12	1675	100	3100	12	1700
14	1457	110		14	1550
16	1285	120	2400	16	1400
18	1149	130		18	1250
20	1035	140		20	1150
25	860	150		25	1000
30	676	160		30	850



## Vontatási mechanikai adatok

### 2.A táblázat

Mértékadó emelkedő	Terhelés (tonna)
1	
2	
3	
4	
5	3960
6	
7	
8	
10	2340
12	
14	
16	
18	
20	1270
25	1020
30	840

### 2.B táblázat

Alapsebesség (km/h)	Terhelés (tonna)
10	
20	
30	
40	
50	
60	
70	
80	
90	
100	3950
110	3220
120	2650
130	2190
140	1820
150	1530
160	1280

### 2.C táblázat

Mértékadó emelkedő	Terhelés (tonna)
1	4800
2	4350
3	3700
4	3200
5	2850
6	2600
7	2400
8	2200
10	1900
12	1700
14	1550
16	1400
18	1250
20	1150
25	1000
30	850



## ➤ Műszaki Táblázatok II. 5.1.1. táblázata .

5.1.1. Megengedhető vonatterhelések tonnában kifejezve a csavarkapcsos vonókészülék igénybevétele alapján (2. C. táblázat)

Mértékadó emelkedő %	Megengedhető vonatterhelések tonnában kifejezve a 850 kN terhelhetőségű csavarkapcsos vonókészülék igénybe vétele alapján	Megengedhető vonatterhelések tonnában kifejezve a 850 kN-nál nagyobb, legfeljebb 1350 kN terhelhetőségű csavarkapcsos vonókészülék igénybe vétele alapján
1	4800	4500
2	4350	4500
3	3700	4500
4	3200	4500
5	2850	4500
6	2600	4500
7	2400	4200
8	2200	3900
10	1900	3500
12	1700	3200
14	1550	2840
16	1400	2500
18	1250	1900
20	1150	1600
25	1000	1300
30	850	1300

Tolómozdony alkalmazásakor a táblázatban megállapított legnagyobb terhelésen felül a tolómozdony által továbbítható elegy is figyelembe vehető a vonatterhelés megállapításához.

**Nemcsak a csavarkapocccsal rendelkezők járművekre, hanem a középütközös önműködő Kapcsoló készülékre is**

- villamosmozdonyok műszaki adataiból a továbbiakban „VOJT1”,

Villamosmozdonyok

Sorozat		aktuális UIC	Hossz mm	Tengely- szám	Saját tömeg t	Teljes tömeg t	Legnagyobb sebesség km/h	Fék típus	Féksúlyok t								
									K	K2	G	GG	P	PE	R	RE	R+MG
0400-0		915304001679	19800	6	126	126	120	T	-	-	54	-	89	-	104	-	-
0431-0		915504310011	15700	4	80	80	120	T	10	-	38	34	72	-	107	-	-
0432-0		915504321448	15900	4	80	80	120	T	10	-	38	34	72	-	110	-	-
0433-0		915504331595	15900	4	80	80	120	T	10	-	38	34	72	-	110	-	-
0460-0	005-ig	975504600019	14440	4	80	80	80	T	10	-	27	25	46	-	-	-	-
0460-0	006- tól	975504600066	14440	4	80	80	80	T	10	-	27	-	66	-	-	-	-
0470-0		915504700021	19280	4	86	86	160	D	-	25	67	-	100	100	140	180	-
0471-5		915504715003	18980	4	89	89	160	D	-	45	72	-	95	105	135	157	-
0477-0		915304772311	19800	6	120	120	160	D	-	15	-	-	93	-	105	-	-
0480-0		915504800011	18900	4	85	85	160	T	46	-	74	-	90	126	127	159	-
0630-0	007-ig	915506300077	19596	6	116	116	120	T	15	-	56	49	99	-	151	-	-
0630-0	008-tól	915506300176	19596	6	118	118	120	T	15	-	56	49	89	-	139	-	-
1116		918111160068	19280	4	86	86	160	D	25	-	67	-	100	100	140	180	180
1116-0		918111160019	19280	4	86	86	160	D	-	25	67	-	100	100	140	180	-
1116-R		918111162015	19280	4	88	88	230	D	-	-	67	-	-	-	140	180	-

- dízelmotordonyok műszaki adataiból a továbbiakban „VOJT2”,

**Dízelmotordonyok**

Sorozat	aktuális UIC	Hossz mm	Tengely- szám	Saját tömeg t	Teljes tömeg t	Legnagyobb sebesség km/h	Fék típus	Féksúlyok t				
								K	K2	G	GG	P
0408-0	925504082031	14250	4	76	76	100	T	-	10	20	-	66
0408-3	925504083013	14250	4	76	76	100	T	10	-	20	-	72
0408-4	924304084016	14250	4	76	76	100	O	-	-	20	-	56
0408-9	925504089101	14250	4	76	76	100	T	-	10	20	-	66
0418-0	925504182112	15500	4	66	66	100	T	10	-	32	19	65
0418-3	925504183011	15500	4	68,5	68,5	100	T	15	-	32	19	57
0438-0	985504380165	11460	4	48	48	60	T	10	-	11	-	30
0438-2	985504382013	11460	4	46	46	60	T	10	-	11	-	34
0448-0	955504481492	11240	4	61	61	80	T	10	-	20	-	40
0448-4	985504484017	11290	4	62	62	80	T	10	-	20	-	46
0448-5	955504485188	11240	4	61	61	80	T	10	-	20	-	40
0449-0	985504490055	12200	4	62	62	80	T	-	10	20	-	-
0478-0	985504780232	11460	4	48	48	70	T	10	-	12	-	30
0478-2	985504782014	11460	4	48	48	70	T	10	-	12	-	34
0478-3	985504783012	11460	4	54	54	70	T	23	-	-	-	49
0618-M	925506180015	18900	6	108,6	108,6	105	T	-	15	35	-	86
0628-0	925506282035	17550	6	116	116	100	T	15	-	28	24	99
0628-3	925506283017	17550	6	108	108	100	T	10	10	26	-	92
0628-5	925506285012	17550	6	116	116	100	T	15	-	28	24	99

- dízel motorkocsik műszaki adataiból a továbbiakban „VOJT3”,

### Dízel motorkocsik

Sorozat		aktuális UIC	Hossz mm	Tengelyszám	Saját tömeg t	Teljes tömeg t	Legnagyobb sebesség km/h	Fék típus	Féksúlyok t						
									K	P	PE	<R>	R	RE	R+MG
0117-0	Bzmot	955501171602	13970	2	20	25	80	T	8	21	-	-	-	-	-
0127-4	Bzmot	955501274018	14200	2	22	26	80	T	8	21	-	-	-	-	-
0247-5	Berényi	955502475036	25420	4	45	50	120	D	20	-	-	-	75	-	80
1136-1	Iker Bz	955511360013	28570	4	39	45	90	T	15	34	-	-	-	-	-
1416-0	Uzgyi	955514160014	45370	8	80	92	100	T	20	84	-	-	-	-	-
1426-0	Desiro	955514260012	41700	6	70	82	120	D	35	-	-	126	126	-	126

- Teherkocsik műszaki adataiból a továbbiakban „VJT1”,

Teherkocsik főbb műszaki adatai

Típus	Sorozat		Tengely szám	Teljes hossz (m)	Forgó-csap /tengely-távolság	Saját tömeg (t)	Max. rakomány-tömeg (t)	Féksúly			Féktuskó anyag	Rögzítő /kézifék erő (kN)	Rögzítő /kézifék súly (t)
								Üres (t)	Átállítási elegytömeg (t)	Rakott (t)			
1.	2.		3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.
Fedett	1815	Gabs	4	21,70	16,6/1,8	28,00	52,00	32,00	48,00	52,00	GG	44,4	23,9
Eltolható oldalfalú fedett	2461	Hbbillnss	2	16,70	10,00	16,50	28,80	max. 36			GG/LL	42,7/24,3	23,0
	2870	Habbinss	4	23,264	18,59/1,8	27,00	63,00	max. 72			K	21,2	21,0
	2890	Habbillnss	4	23,264	18,59/1,8	29,50	61,00	max. 72			K	21,2	21,0
	2932	Hillmrrs	2*2	28,14	8,00	30,00	50,00	2*14	24,00	2*26	K		25,0
	2914	Hcceerrs	4*2	54,00	4*9,00	65,10	24,00+24,00	max. 74 (37+37)			K		20,0
	2918	Heirrs	3*2	3*14,02		3*15,8	72,50	max. 72 (24+24+24)			K		25,0
Magas oldalfalú nyitott	5330	Eaos	4	14,04	9/1,8	22,00	58,00	26,00	44,00	52,00	GG/LL	39,0/22,2	21,0
	5331	Eaos	4	14,04	9/1,8	21,40	58,60	26,00	46,00	53,00	GG/LL	39,0/22,2	21,0
	5375	Eanos	4	15,74	10,7/1,8	23,30	66,70	max. 58			K	22,7	22,5
	5376	Eanos	4	15,74	10,7/1,8	23,30	66,70	max. 58			K	22,7	22,5
	5972	Eas	4	14,04	9/2,0	27,50	52,50	28,00	47,00	52,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0
	5956	Eas	4	14,04	9/2,0	21,60	58,40	25,00	44,00	52,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0
	5957	Eas	4	14,04	9/2,0	22,50	57,50	28,00	44,00	51,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0
	5958	Eas-x	4	14,04	9/1,8	22,50	58,00	25,00	44,00	53,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0
	5959	Eas	4	14,04	9/2,0	22,50	57,10	28,00	44,00	51,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0
	5959 5	Eas	4	14,04	9/2,0	22,00	57,40	26,00	44,00	52,00	LL	23,3	22,0
	5972 6	Eas-y	4	14,04	9/1,8	27,50	52,50	32,00	47,00	52,00	GG	37,2	20,0
	542 2-6	Eas-y	4	14,04	9/1,8	23,00	57,00	29,00	44,00	53,00	GG/LL	39,0/22,2	21,0
	5993	Eams	4	12,24	7,2/1,8	22,00	59,40	26,00	43,00	52,00	GG/LL	42,7/24,3	23,0
	Önürítő	6656	Fals	4	14,54	9/2,0	26,00	53,30	30,00	44,00	51,00	GG	37,2
6666		Fals	4	13,50	7,2/1,8	29,00	53,50	29,00	48,00	50,00	GG	37,2	20,0



- személykocsik műszaki adataiból a továbbiakban „VTJT2”,

Középszám	Aktuális UIC	Hossz mm	Tengelyek száma	Saját tömeg t	Teljes tömeg t	V max km/h	Fék típusa	Féksúlyok t				
								K	P	<R>	R	R+Mg
2937	50 55 2937 500-6	24500	4	40	44	140	T	32	46	60	63	0
2957	61 55 2957 001-7	24500	4	42	47	140	D	23	52	63	67	0
2155 7	50 55 2155 700-7	26400	4	42	48	140	D	15	53	69	74	0
2155 9	50 55 2155 900-3	26400	4	40	46	140	D	9	48	65	70	0
2905 1	50 55 2905 101-1	23700	4	33	38	140	T	12	30	40	43	0
2000	51 78 2000 029-0	24500	4	40	45	120	D	19	44	61	65	0
2000	61 78 2000 051-2	24500	4	48	53	120	D	20	51	66	71	0
2005	50 55 2005 500-3	23740	4	35	41	120	T	32	37	0	0	0
2017	50 55 2017 005-9	23740	4	34	40	120	T	32	39	0	0	0
2027	50 43 2027 340-3	23700	4	35	40	120	T	34	40	0	0	0
2035	50 55 2035 014-9	24500	4	37	41	120	T	32	46	60	63	0
2037	50 55 2037 003-0	24500	4	38	43	120	T	19	41	59	63	0
2105	50 55 2105 006-0	26400	4	41	45	120	D	22	59	0	0	0
2205	50 55 2205 001-0	26400	4	41	45	120	D	22	57	0	0	0
2900	51 78 2900 056-4	24500	4	40	45	120	D	19	48	62	67	0
2905	50 55 2905 001-3	23740	4	34	38	120	T	30	40	0	0	0
2007	50 55 2007 523-3	23740	4	35	41	100	T	32	37	0	0	0
2705	50 55 2705 025-4	22060	4	33	37	100	T	10	31	0	0	0
2920	55 55 2920 821-0	19820	4	35	41	100	T	10	40	0	0	0
2428	50 55 2428 505-1	13970	2	15	20	80	T	11	18	0	0	0
2429	50 55 2429 500-1	13970	2	15	20	80	T	11	18	0	0	0
2501	50 55 2501 401-3	14300	4	20	20	60	T	14	14	0	0	0





<b>KIMUTATÁS-11</b>			
menetidő-megállapításához (perc)			
Távolság-km	40-km/h	100-km/h	120-km/h
5,3	8-perc	3,5-perc	3-perc
9,7	15-perc	5,5-perc	4-perc
10,3	17-perc	6-perc	5-perc
11,3	18-perc	6,5-perc	6-perc

Lassújel okozta menetidő többlet, perc  
Személyszállító vonatok  
menetrend szerinti legnagyobb sebesség: 100 km/h

6. C/1. táblázat

Sebesség korlátozás, km/h	Lassújel hossza, m														
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
10	3,2	3,7	4,3	4,8	5,3	5,9	6,4	7,0	7,5	8,0	8,6	9,1	9,7	10,2	10,7
20	2,7	2,9	3,2	3,4	3,7	3,9	4,1	4,4	4,6	4,9	5,1	5,3	5,6	5,8	6,1
30	2,4	2,5	2,7	2,8	2,9	3,1	3,2	3,4	3,5	3,6	3,8	3,9	4,1	4,2	4,3
40	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3
50	1,7	1,8	1,8	1,9	2,0	2,0	2,1	2,1	2,2	2,3	2,3	2,4	2,4	2,5	2,6
60	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,9	1,9	2,0
70	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4
80	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
90	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5

Lassújel okozta menetidő többlet, perc

6. C/2. táblázat

Tehervonatok  
menetrend szerinti legnagyobb sebesség: 60 km/h

Sebesség korlátozás, km/h	Lassújel hossza, m														
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
10	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5
20	1,9	2,1	2,3	2,5	2,7	2,9	3,1	3,3	3,5	3,7	3,9	4,1	4,3	4,5	4,7
30	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8
40	1,0	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6	1,7
50	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8

**7. Táblázat**  
**Helyhez kötött jelzők felállítási helye, megjelölése és rendeltetése**

Kezdőpont felől								
A jelző helye					A jelző			
Vonal	Szolgálati hely (állomás, pályaelágazás, saját célú vasúti pályahálózat kiágazás, rakodóhely, stb.)		pályaoldal	Szelvény-szám	jеле, száma	karok, fények száma	rendeltetése	jellege
<b>1</b>	<b>2a</b>		<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
154	Baja	állomás	j	782+74	AEj	2	Bej	
154	Baja	állomás	j	774+34	A	2	Bj	
154	Baja	állomás	j	762+35	V2	1	Kj	
154	Baja	állomás	j	762+35	V3	1	Kj	
154	Baja	állomás	j	762+61	V4	1	Kj	
154	Baja	állomás	j	763+39	V5	1	Kj	
154	Mátéházapuszta	állomás	j	682+67	AEj	2	Bej	
154	Mátéházapuszta	állomás	j	672+53	A	2	Bj	
154	Mátéházapuszta	állomás	j	662+66	V1	1	Kj	
154	Mátéházapuszta	állomás	j	662+47	V2	1	Kj	
154	Mátéházapuszta	állomás	j	662+12	V3	1	Kj	
154	Bácsbokod – Bácsborsód	állomás	j	599+20	AEj	1	Bej	
154	Bácsbokod – Bácsborsód	állomás	j	589+10	A	2	Bj	
154	Bácsbokod – Bácsborsód	állomás	j	576+96	Vk	1	Kj	k
154	Bácsalmás	állomás	j	456+23	AEj	2	Bej	f
154	Bácsalmás	állomás	j	446+01	A	5	Bj	f
154	Bácsalmás	állomás	j	433+71	V2	4	Kj	f
154	Bácsalmás	állomás	j	433+13	V3	4	Kj	f
154	Bácsalmás	állomás	j	433+70	V4	4	Kj	f



<b>Menetidő táblázatok [perc]</b>																	
<b>Távolság</b>	<b>Sebesség [km/h]</b>																
<b>[km]</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>60</b>	<b>70</b>	<b>80</b>	<b>90</b>	<b>100</b>	<b>110</b>	<b>120</b>	<b>130</b>	<b>140</b>	<b>150</b>	<b>160</b>	<b>170</b>	<b>180</b>
<b>6,1</b>	18	12	9	7	6	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2
<b>6,2</b>	19	12	9	7	6	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2
<b>6,3</b>	19	13	9	8	6	5	5	4	4	3	3	3	3	3	2	2	2
<b>6,4</b>	19	13	10	8	6	5	5	4	4	3	3	3	3	3	2	2	2
<b>6,5</b>	20	13	10	8	7	6	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2
<b>6,6</b>	20	13	10	8	7	6	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2
<b>6,7</b>	20	13	10	8	7	6	5	4	4	4	3	3	3	3	3	2	2
<b>6,8</b>	20	14	10	8	7	6	5	5	4	4	3	3	3	3	3	2	2
<b>6,9</b>	21	14	10	8	7	6	5	5	4	4	3	3	3	3	3	2	2
<b>7,0</b>	21	14	11	8	7	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2
<b>7,1</b>	21	14	11	9	7	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	2
<b>7,2</b>	22	14	11	9	7	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	2
<b>7,3</b>	22	15	11	9	7	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	2
<b>7,4</b>	22	15	11	9	7	6	6	5	4	4	4	3	3	3	3	3	2
<b>7,5</b>	23	15	11	9	8	6	6	5	5	4	4	3	3	3	3	3	3
<b>7,6</b>	23	15	11	9	8	7	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3
<b>7,7</b>	23	15	12	9	8	7	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3
<b>7,8</b>	23	16	12	9	8	7	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3

A táblázatban (3. sz. táblázat.) feltüntetett percben megadott menetidőket kell alkalmazni a sorompókezelők és jelzőőrök részére készítendő menetrendjegyzék, és a menetidők táblázatos kimutatásának elkészítésénél, valamint a **munkavonatok közlekedésének** szabályozásakor a menetidők, menettartamok meghatározására.

A táblázat csak a tiszta menetidőket adja meg a vonat megindítására és megállítására szükséges időpótlék nélkül.

A megállási időpótléket az alábbiak szerint kell meghatározni:

$$t_m = v/240 \text{ ahol}$$

„ $t_m$ ” = megállási időpótlék [perc] és

„ $v$ ” = az aktuális sebesség [km/h]

**minden megállás alkalmával egységesen 1 perc**

Ha a két állomás közötti távolság a menetidő táblázatban nincs feltüntetve, akkor az előző kisebb távolságnak megfelelő menetidőt kell figyelembe venni.

**Abban, esetben, ha a vonatnál alkalmazható sebesség érték nem nulla számértékre végződik (hanem pl. tolt vonat esetében 25 km/h) akkor a kedvezőtlenebb 20 km/h sebességértéket kell figyelembe venni és alkalmazni**

## **2023. 04. 01.-től Terhelés, Fékezés, MRN vonat Megoldáshoz szükséges.**

**A számítási példa megoldásához a következőben felsorolt segédletek csatolva:**

- **Vasúthálózat áttekintő térképek /országos, bp. körvasút/**
- **HÜSZ 2.3.6-1 sz. melléklet**
- **Pályavasúti informatikai rendszerből az egyéni jármű azonosítóra terhelési adatot tartalmazó táblázat**
- **Menetrendi segédkönyv /3., 4./ a 4. tábl. csak elektronikus úton érhető el**
- **KH táblázat /4., 7./**
- **„VOJT1” , „ VOJT2” , „VOJT3” , illetve „VTJT1” , „ VTJT2” , táblázatok**

feladat megoldásához további segédletre van szükség, melyről a képzőszervezet/vizsgázónak kell gondoskodni, ez a következő:

- **Műszaki Táblázatok II. 5.1.1. táblázata. Féktáblázatok /MT / 4. táblázatok**
- **Menetidő táblázat /2.5. táblázat/**

## **2023. 04. 01.-től Felhatalmazás**

**Megoldáshoz szükséges. Csatolva a feladathoz**

- **Menetrendi segédkönyv**
- **Menetrendek**
- **KH táblázat 4.**
- **Kimutatás (menetidő megállapításához)**

a feladat megoldásához további segédletekre van szükség, amelyről a képzőszervezet/vizsgázónak kell gondoskodni, ez a következő:

- **Ideiglenes lassúmenetek kimutatás**



**KTI**  
Közlekedéstudományi  
és Logisztikai Intézet

Magyar Közlekedéstudományi  
és Logisztikai Intézet

# Terhelési feladatok



## TERHELÉSI FELADAT I.

**/vonó mozdony alkalmazása esetén,  
több vonal figyelembe vételével**

„Hidasnémeti – Füzesabony állomások között 49231 sz. vonat közlekedik. A vonatot 9155 0431 229-8 járműazonosítóval rendelkező mozdony továbbítja.

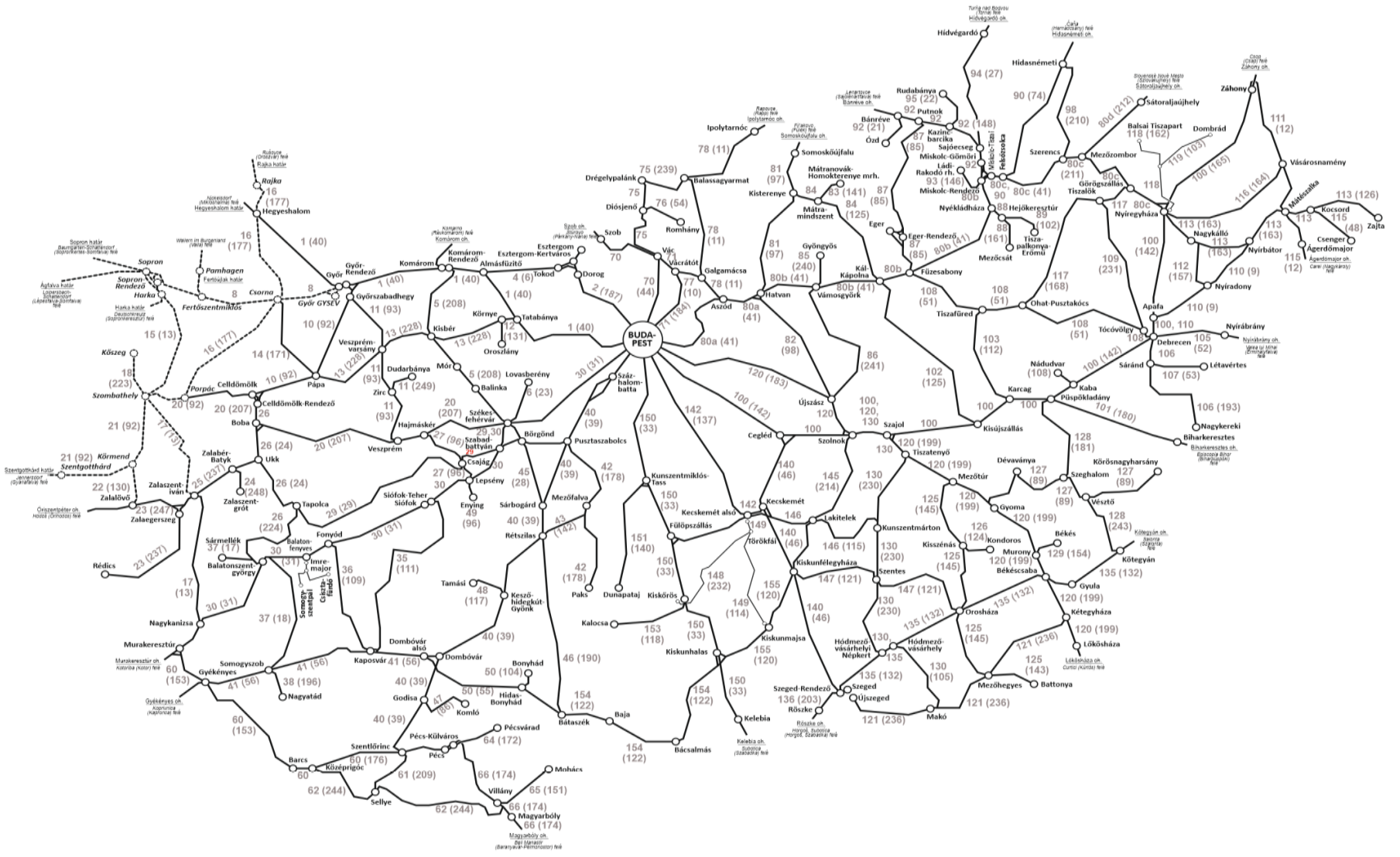
kérdés:

**Mennyi a vonat megengedhető legnagyobb vonatterhelése?”**

**A feladat kidolgozásához kapcsolódó segédletek:**

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.0	Hidasnémeti			8	16	9	58	
12.5	Novajdrány	^	*	13		10	11	
9.4	Forró-Encs		*	9	10	20	33	
13.2	Halmaj	^	*	13			46	
6.1	Szikszó		*	6	52	11	15	
9.3	Onga	^	*	9			24	
3.6	Felsőzsolca-Kötek ipvk.		*	4			28	90
2.4	Felsőzsolca		*	3			31	90
4.8	Miskolc-Tiszai	☒	*	6	11	37	37	
1.7	Miskolc-Rendező		*	3			40	
11.0	Nyékládháza	^	*	11			51	
7.1	Emőd	^	*	7			58	
15.0	Mezőkeresztes-Mezőnyárád		*	15		12	13	
9.4	Mezőkövesd	^	*	9			22	
12.5	Füzesabony		*	12			34	







HÚSZ szerinti vonalszám	Információk vonalszám	Szolgálati hely kódja	Szolgálati hely neve	Forgalom szabályozó hely	Személyzet nélküli	Távvezérelt/távvezérelt	Biztosító berendezés típusa	Vonatállókészítés alakulása	Követési rend	Legnagyobb emelkedő (%)		Legnagyobb lejtő (%)		Mértékadó emelkedő (%)		Mértékadó lejtő (%)	
										végpont felé	kezdő-pont felé	végpont felé	kezdő-pont felé	végpont felé	kezdő-pont felé	végpont felé	kezdő-pont felé
90	11395	Felsőszolca		igen	nem	nem	Domino 55	igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	1		0,4		1		0,1	
90	13110	Onga		nem	igen	távvezérelt, FET	Domino 55 (felülvezérelt)	igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	2,6	0,4	2,2	1	2	1	0,1	0,1
90	13144	Szilkszó		igen	nem	nem	KA69	igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	1,9	2,2	1,8	2,6	2	2	0,1	0,7
90	13169	Halmaj		igen	igen	távvezérelt, FET	Domino 55 (felülvezérelt)	igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	3,1	1,8	0,8	1,9	3	2	0,6	1,8
90	13193	Forró-Encs		nem	igen	távvezérelt, FET	Domino 55 (felülvezérelt)	igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	3,4	0,8	1,2	3,1	3	1	0,6	2,9
90	13219	Novajádrány		nem	igen	távvezérelt, FET	Domino 55 (felülvezérelt)	igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	3	1,2	1	3,4	3	1	0,3	2,6
90	13243	Hidasnémeti		igen	nem	nem	Domino 55	igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	3,1	1	0,3	3	3	1	0	2,4
90	08813	Hidasnémeti oh.		nem	igen	nem		nem			0,3		3,1		1		2,4

80	10017	Budapest-Keleti		igen	nem	nem	Domino 70	igen		10,2		0		6		0	
80	10066	Kőbánya felső		igen	nem	nem	VES	igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	5	0	3,4	10,2	6	1	4,4	6,3
80	10074	Rákos		igen	nem	nem	Domino 55	igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	5	3,4	0	5	5	3	0	2
80	11079	Rákosliget forgalmi kitérő		nem	igen	távvezérelt	Elektra2	nem	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	5	0	0	5	5	1	0	3,5
80	11114	Pécel		nem	igen	távvezérelt	Elektra2	igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	5,6	0	0	5	6	1	0	3,5
80	11122	Isaszeg		nem	igen	távvezérelt	Elektra 2	igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	6,8	0	0	5,6	7	2	0	3,5
80	11130	Gödöllő		nem	nem	távvezérelt	Elektra 2	igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	2,4	0	8	6,8	3	1	8	6,8
80	11151	Babartpuszta forgalmi kitérő		nem	igen	távvezérelt	Elektra 2	nem	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	2,4	8	8	2,4	3	9	8	2,4
80	11163	Aszód		nem	nem	távvezérelt	Elektra 2	igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	4,6	8	5,6	2,4	5	9	5,6	2,4
80	40683	Hatvan A elágazás		-	igen	nem	Domino 70 (felülvezérelt)	nem	állomástávolságú	4,6	5,6	5,6	4,6	5	5	5,6	3,5
80	40568	Hatvan B elágazás		-	igen	nem	Domino 70 (felülvezérelt)	nem	állomástávolságú	2	5,6	1,14	4,6	2	5	1	0
80	11205	Hatvan		igen	nem	nem	Domino 70	igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	5	1,14	5	2	5	2	2,5	1
80	11221	Hort-Csány		igen	nem	nem	Domino 55	igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	5	5	5,1	5	5	5	5,1	5
80	11239	Vámosgyörk		igen	nem	nem	Domino 55	igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	4,8	5,1	2,4	5	5	5	0	3
80	11262	Ludas		igen	nem	nem	Domino 55	igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	3,9	2,4	5	4,8	4	2	0	0,2
80	11270	Nagyút		igen	nem	nem	Domino 55	igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	3,2	5	2	3,9	3	5	0,2	0
80	11288	Kál-Kápolna		igen	nem	nem	Domino 55	igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	5	2	4,4	3,2	5	2	0,3	0,9
80	11296	Füzesabony		igen	nem	nem	Domino 55	igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	4,2	4,4	2,7	5	4	4	1,6	0
80	11312	Mezőkovesd		igen	nem	nem	Domino 55	igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	4	2,7	2,6	4,2	4	3	0	0,6
80	11338	Mezőkeresztes-Mezőnyárad		igen	nem	nem	Domino 55	igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	4,2	2,6	4,4	4	4	3	0,5	0,8
80	11353	Emőd		igen	nem	nem	Domino 55	igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	1,1	4,4	4,1	4,2	1	5	0	4,2
80	11361	Nyékfárháza		igen	nem	nem	Domino 55	igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	4,5	4,1	0,8	1,1	4	4	0,8	0
80	12641	Miskolc-Rendező		igen	nem	nem	Domino 55	igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	0	0,8	0	4,5	1	1	0	0,9
80	11387	Miskolc-Tiszal		igen	nem	nem	Domino 55	igen	önműködő térköz - vonat befolyásolás nélkül	0,5	0	0,5	0	1	1	0	0
80	11395	Felsőszolca		igen	nem	nem	Domino 55	igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	0	0,5	5	0,5	1	1	2,3	0
80	11403	Hemánémeti-Böcs		igen	nem	nem	Domino 55	igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	1,3	5	2,1	0	1	3	2,1	0
80	11429	Taktaharkány		igen	nem	nem	Domino 55	igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	0,6	2,1	1	1,3	1	2	1	0
80	11445	Szerencs		igen	nem	nem	Domino 55	igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	2,1	1	0,7	0,6	2	1	0	0
80	11452	Mezőszombor		igen	nem	nem	Domino 55	igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	1,2	0,7	1,5	2,1	2	1	1,5	0,1
80	11460	Tarcal		igen	nem	távvezérelt	Domino 55 (felülvezérelt)	igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	2,3	1,5	0,6	1,2	2	2	0	0
80	11478	Tokaj		igen	nem	távvezérelt	Domino 55 (felülvezérelt)	igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	3,2	0,6	2,9	2,3	3	1	2,9	1,7
80	11486	Rakamaz		igen	nem	távvezérelt	Domino 55 (felülvezérelt)	igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	2	2,9	1,6	3,2	2	3	0,3	0
80	11494	Görögzállás		igen	nem	távvezérelt	Domino 55 (felülvezérelt)	igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	1,4	1,6	2,4	2	1	2	0,6	1,9
80	11502	Nyírtelek		igen	nem	távvezérelt	Domino 55 (felülvezérelt)	igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	3	2,4	1,6	1,4	3	2	0	1,6
80	42135	Nyíregyháza-Északi kitérő		igen	nem	távvezérelt	Domino 55 (felülvezérelt)	igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített		1,6		3	1			1,6

**Vontatási mechanikai adatok 9155 0431 229-8**

2.A táblázat		2.B táblázat		2.C táblázat	
Terhelési szakasz	Terhelés (tonna)	Alapsebesség (km/h)	Terhelés (tonna)	Terhelési szakasz	Terhelés (tonna)
mértékadó emelkedő				mértékadó emelkedő	
1	3200	10		1	4800
2	3000	20		2	4350
3	2600	30		3	3700
4	2200	40	3200	4	3200
5	1900	50	3200	5	2850
6	1700	60	3200	6	2600
7	1500	70	3000	7	2400
8	1500	80	2300	8	2200
10	1200	90	1750	10	1900
12	950	100	1350	12	1700
14	800	110	1050	14	1550
16	700	120	800	16	1400
18	600	130	630	18	1250
20	550	140		20	1150
25	440	150		25	1000
30	350	160		30	850

Befejez

**Vontatási mechanikai adatok 91550431229-8**
**2.A táblázat**

Mértékadó emelkedő	Terhelés (tonna)
1	3200
2	3000
3	2600
4	2200
5	1900
6	1700
7	1500
8	1500
10	1200
12	950
14	800
16	700
18	600
20	550
25	440
30	350

**2.B táblázat**

Alapsebesség (km/h)	Terhelés (tonna)
10	
20	
30	
40	3200
50	3200
60	3200
70	3000
80	2300
90	1750
100	1350
110	1050
120	800
130	630
140	
150	
160	

**2.C táblázat**

Mértékadó emelkedő	Terhelés (tonna)
1	4800
2	4350
3	3700
4	3200
5	2850
6	2600
7	2400
8	2200
10	1900
12	1700
14	1550
16	1400
18	1250
20	1150
25	1000
30	850

**Feladat megoldása**

Első lépésként felrajzoljuk az adatgyűjtő táblázatot:

Vs:

Seb.:

Lme:

Második lépésként a Szolgálati menetrendből megállapítjuk a közlekedés útvonalán a legnagyobb számértékű alapsebességet, amit beírunk a „Seb.:" sorba:

[49231]49231[49231] Nko									9	56
49231										58
49231-2										
Hatvan - Szolnok										
Közl.: ⊙, ⊙										
VPE: 2019/533290/0										
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
0.0	Hidasnémeti			8	16	9	58			
12.5	Novajidrány	^	*	13		10	11			
9.4	Forró-Encs		*	9	10	20	33			
13.2	Halmaj	^	*	13			46			
6.1	Szikszó		*	6		52	15			
9.3	Onga	^	*	9			24			
3.6	Felsőzsolca-Kötek ipvk.		*	4			28	90		
2.4	Felsőzsolca		*	3			31			
4.8	Miskolc-Tiszai	⊗	*	6	11	37	37	90		
1.7	Miskolc-Rendező		*	3			40			
11.0	Nyékládháza	^	*	11			51			
7.1	Emőd	^	*	7			58			
15.0	Mezőkeresztes-Mezőnyárad		*	15		12	13			
9.4	Mezőkövesd	^	*	9			22			
12.5	Füzesabony		*	12			34			

**Seb:90 km/h**



[49231]49231[49231] Nko  
 49231  
 49231-2  
 Hatvan - Szolnok  
 Közl.: @, @  
 VPE: 2019/533290/0

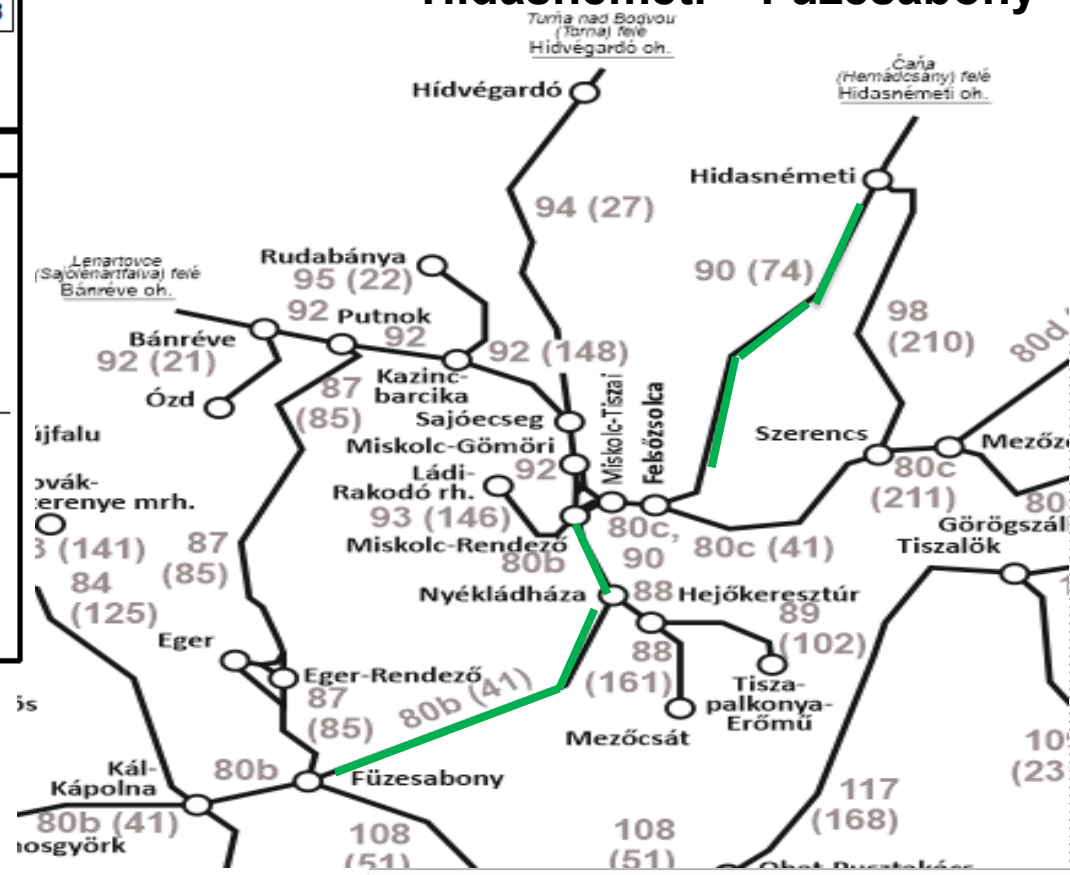
9 56  
 58

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.0	Hidasnémeti			8	16	9	58	
12.5	Novajdrány	^	*	13		10	11	
9.4	Forró-Encs		*	9	10	20	33	
13.2	Halmaj	^	*	13			46	
6.1	Szikszo		*	6		52	11	15
9.3	Onga	^	*	9			24	
3.6	Felsőzsolca-Kötek ipvk.		*	4			28	
2.4	Felsőzsolca		*	3			31	90
4.8	Miskolc-Tiszai	☒	*	6	11	37	37	90
1.7	Miskolc-Rendező		*	3			40	
11.0	Nyékládháza	^	*	11			51	
7.1	Emőd	^	*	7			58	
15.0	Mezőkeresztes-Mezőnyárad		*	15		12	13	
9.4	Mezőkövesd	^	*	9			22	
12.5	Füzesabony		*	12			34	

**Vs: 90 Hidasnémeti- Felsőzsolca**

**Vs: 80 Felsőzsolca- Füzesabony**

## Hidasnémeti – Füzesabony





90	11395	Felsőzsolca	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kikapított	1		0,4		1		0,1	
90	13110	Onga	nem	Igen	távvezérelt, FET	Domino 55 (felülvezérelt)	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kikapított	2,6	0,4	2,2	1	2	1	0,1	0,1
90	13144	Szükszó	Igen	nem	nem	KA69	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kikapított	1,9	2,2	1,8	2,6	2	2	0,1	0,7
90	13169	Halmaj	nem	Igen	távvezérelt, FET	Domino 55 (felülvezérelt)	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kikapított	3,1	1,8	0,8	1,9	3	2	0,6	1,8
90	13193	Forró-Encs	nem	Igen	távvezérelt, FET	Domino 55 (felülvezérelt)	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kikapított	3,4	0,8	1,2	3,1	3	1	0,6	2,9
90	13219	Novajádrány	nem	Igen	távvezérelt, FET	Domino 55 (felülvezérelt)	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kikapított	3	1,2	1	3,4	3	1	0,3	2,6
90	13243	Hidasnémeti	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kikapított	3,1	1	0,3	3	3	1	0	2,4
90	08813	Hidasnémeti oh.	nem	Igen	nem	-	nem	-		0,3		3,1		1		2,4

**A HÜSZ 2.3.6-1 sz. melléklet szerint Vs: 90 Hidasnémeti- Felsőzsolca között  
Lme: 2,**

80	10017	Budapest-Keleti	Igen	nem	nem	Domino 70	Igen	-	10,2		0		6		0	
80	10066	Kőbánya felső	Igen	nem	nem	VES	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kikapított	5	0	3,4	10,2	6	1	4,4	6,3
80	10074	Rákos	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kikapított	5	3,4	0	5	5	3	0	2
80	11079	Rákostiget forgalmi kitérő	nem	Igen	távvezérelt	Elektra2	nem	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kikapított	5	0	0	5	5	1	0	3,5
80	11114	Pécel	nem	Igen	távvezérelt	Elektra2	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kikapított	5,6	0	0	5	6	1	0	3,5
80	11122	Isaszeg	nem	Igen	távvezérelt	Elektra 2	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kikapított	6,8	0	0	5,6	7	2	0	3,5
80	11130	Godólló	nem	nem	távvezérelt	Elektra 2	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kikapított	2,4	0	8	6,8	3	1	8	6,8
80	11151	Babátpuszta forgalmi kitérő	nem	Igen	távvezérelt	Elektra 2	nem	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kikapított	2,4	8	8	2,4	3	9	8	2,4
80	11163	Ászód	nem	nem	távvezérelt	Elektra 2	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kikapított	4,6	8	5,6	2,4	5	9	5,6	2,4
80	40683	Hatvan A elágazás	-	Igen	nem	Domino 70 (felülvezérelt)	nem	állomástávolságu	4,6	5,6	5,6	4,6	5	5	5,6	3,5
80	40568	Hatvan B elágazás	-	Igen	nem	Domino 70 (felülvezérelt)	nem	állomástávolságu	2	5,6	1,4	4,6	2	5	1	0
80	11205	Hatvan	Igen	nem	nem	Domino 70	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kikapított	5	1,14	5	2	5	2	2,5	1
80	11221	Hort- Csány	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kikapított	5	5	5,1	5	5	5	5,1	5
80	11239	Vámosgyörk	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kikapított	4,8	5,1	2,4	5	5	5	0	3
80	11262	Ludas	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kikapított	3,9	2,4	5	4,8	4	2	0	0,2
80	11270	Nagyút	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kikapított	3,2	5	2	3,9	3	5	0,2	0
80	11288	Hatvan	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kikapított	5	7	4,4	3,2	5	7	0,1	0,9
80	11296	Füzesabony	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kikapított	4,2	4,4	2,7	5	4		1,6	0
80	11312	Mezőkovácsháza	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kikapított	4	2,7	2,6	4,2	4	3	0	0,6
80	11328	Mezőkovácsháza-Mezőnyírád	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kikapított	4,7	7,6	4,4	4	4	7	0,5	0,8
80	11353	Emőd	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kikapított	1,1	4,4	4,1	4,2	1	5	0	4,2
80	11361	Nyékfalva	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kikapított	4,3	4,1	0,8	1,1	4	4	0,8	0
80	12641	Miskolc-Rendező	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kikapított	0	0,8	0	4,5	1	1	0	0,9
80	11387	Miskolc-Tiszal	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolás nélkül	0,5	0	0,5	0	1	1	0	0
80	11395	Felsőzsolca	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kikapított	0	0,5	5	0,5	1	1	2,3	0
80	11403	Hernádnémeti-Böcs	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kikapított	1,3	5	2,1	0	1	3	2,1	0
80	11429	Taktaharkány	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kikapított	0,6	2,1	1	1,3	1	2	1	0
80	11445	Szerencs	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kikapított	2,1	1	0,7	0,6	2	1	0	0
80	11452	Mezőzombor	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kikapított	1,2	0,7	1,5	2,1	2	1	1,5	0,1
80	11460	Tarcal	Igen	nem	távvezérelt	Domino 55 (felülvezérelt)	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kikapított	2,3	1,5	0,6	1,2	2	2	0	0
80	11478	Tokaj	Igen	nem	távvezérelt	Domino 55 (felülvezérelt)	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kikapított	3,2	0,6	2,9	2,3	3	1	2,9	1,7
80	11486	Rakamaz	Igen	nem	távvezérelt	Domino 55 (felülvezérelt)	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kikapított	2	2,9	1,6	3,2	2	3	0,3	0
80	11494	Görögzállás	Igen	nem	távvezérelt	Domino 55 (felülvezérelt)	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kikapított	1,4	1,6	2,4	2	1	2	0,6	1,9
80	11502	Nyírtelek	Igen	nem	távvezérelt	Domino 55 (felülvezérelt)	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kikapított	3	2,4	1,6	1,4	3	2	0	1,6
80	42135	Nyíregyháza-Északi kitérő	Igen	nem	távvezérelt	Domino 55 (felülvezérelt)	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kikapított		1,6		3		1		1,6

**Vs: 80 Felsőzsolca- Füzesabony között a  
Lme: 5.**

A HÜSZ 2.3.6-1 sz. melléklet szerint Vs: 90 Hidasnémeti- Felsőzsolca között Lme: 2,

Vs: 80 Felsőzsolca- Füzesabony között a Lme: 5. Mivel a megengedhető legnagyobb terhelés megállapítása során a 2.A., 2.C. táblázatokban a „Mértékadó emelkedő”-k, alapján történik

Ezért:

Lme: = 5.

Vs:	90	80
Seb.:		90 km/h
Lme:	2	5

Felvesszük az alábbi táblázatot:

	2.A.	2.B.	2.C.
9155 0431 229-8			

Lme: = 5.

Seb.:90 km/h

IÜR - A\_0116\_02 - Vontatójármű adatkarbantartás - Megtekint - Google Chrome

iured.mav.hu/IURCore/TorzsKarb/UC0116\_MozdonyTorzs/A011602MozdonyAdatokMegtekint

IÜR - A\_0116\_02 - VONTATÓJÁRMŰ ADATKARBANTARTÁS - MEGTEKINT ?

ED01 BAUMANN CSP MAGYAR

### Vontatási mechanikai adatok 9155 0431 229-8

**2.A táblázat**

Terhelési szakasz	Terhelés (tonna)
1	3200
2	3000
3	2600
4	2200
5	1900
6	1700
7	1500
8	1500
10	1200
12	950
14	800
16	700
18	600
20	550
25	440
30	350

**2.B táblázat**

Alapsebesség (km/h)	Terhelés (tonna)
10	
20	
30	
40	3200
50	3200
60	3200
70	3000
80	2300
90	1750
100	1350
110	1050
120	800
130	630

**2.C táblázat**

Terhelési szakasz	Terhelés (tonna)
1	4800
2	4350
3	3700
4	3200
5	2850
6	2600
7	2400
8	2200
10	1900
12	1700
14	1550
16	1400
18	1250
20	1150
25	1000
30	850

© 2022 - MÁV Szolgáltató Központ Zrt. | v03.20.01

MÁV csoport honlapja | MÁV Zrt. Központi Funkcionális Felügyelet | MÁV Zrt. Pályavasúti Szolgáltatások Igazgatóság

Befejez

Lme: = 5.

Seb.:90 km/h

Vontatási mechanikai adatok 91550431229-8

2.A táblázat

Mértékadó emelkedő	Terhelés (tonna)
1	3200
2	3000
3	2600
4	2200
5	1900
6	1700
7	1500
8	1500
10	1200
12	950
14	800
16	700
18	600
20	550
25	440
30	350

2.B táblázat

Alapsebesség (km/h)	Terhelés (tonna)
10	
20	
30	
40	3200
50	3200
60	3200
70	3000
80	2300
90	1750
100	1350
110	1050
120	800
130	630
140	
150	
160	

2.C táblázat

Mértékadó emelkedő	Terhelés (tonna)
1	4800
2	4350
3	3700
4	3200
5	2850
6	2600
7	2400
8	2200
10	1900
12	1700
14	1550
16	1400
18	1250
20	1150
25	1000
30	850

Lme: = 5.

2.C. táblázat

Mértékadó emelkedő ‰	Megengedhető legnagyobb vonatterhelés egy vagy két vonómozdony alkalmazása esetén, tonnában kifejezve
1	4800
2	4350
3	3700
4	3200
5	2850
6	2600
7	2400
8	2200
10	1900
12	1700
14	1550
16	1400
18	1250
20	1150
25	1000
30	850

A kapott értékeket beírjuk a táblázatba.

	2.A.	2.B.	2.C.
9155 0431 229-8	1900 t	1750 t	2850 t

A megengedhető legnagyobb vonatterhelés a három érték közül a legkisebb!

A fentiek alapján a feladat kérdésére a válasz:

A vonat megengedhető legnagyobb vonatterhelése: 1750 t



- egy vagy több vonalon és a körvasúton át**

## TERHELÉSI FELADAT II.

„Szolnok - Ferencváros állomások között a 44400-1 sz. vonat közlekedik.

A vonatot 9155 0431 005-2 járműazonosítóval rendelkező mozdony továbbítja.

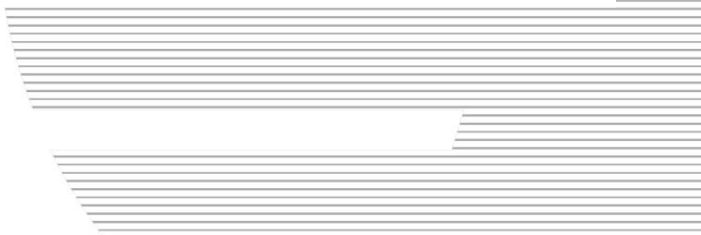
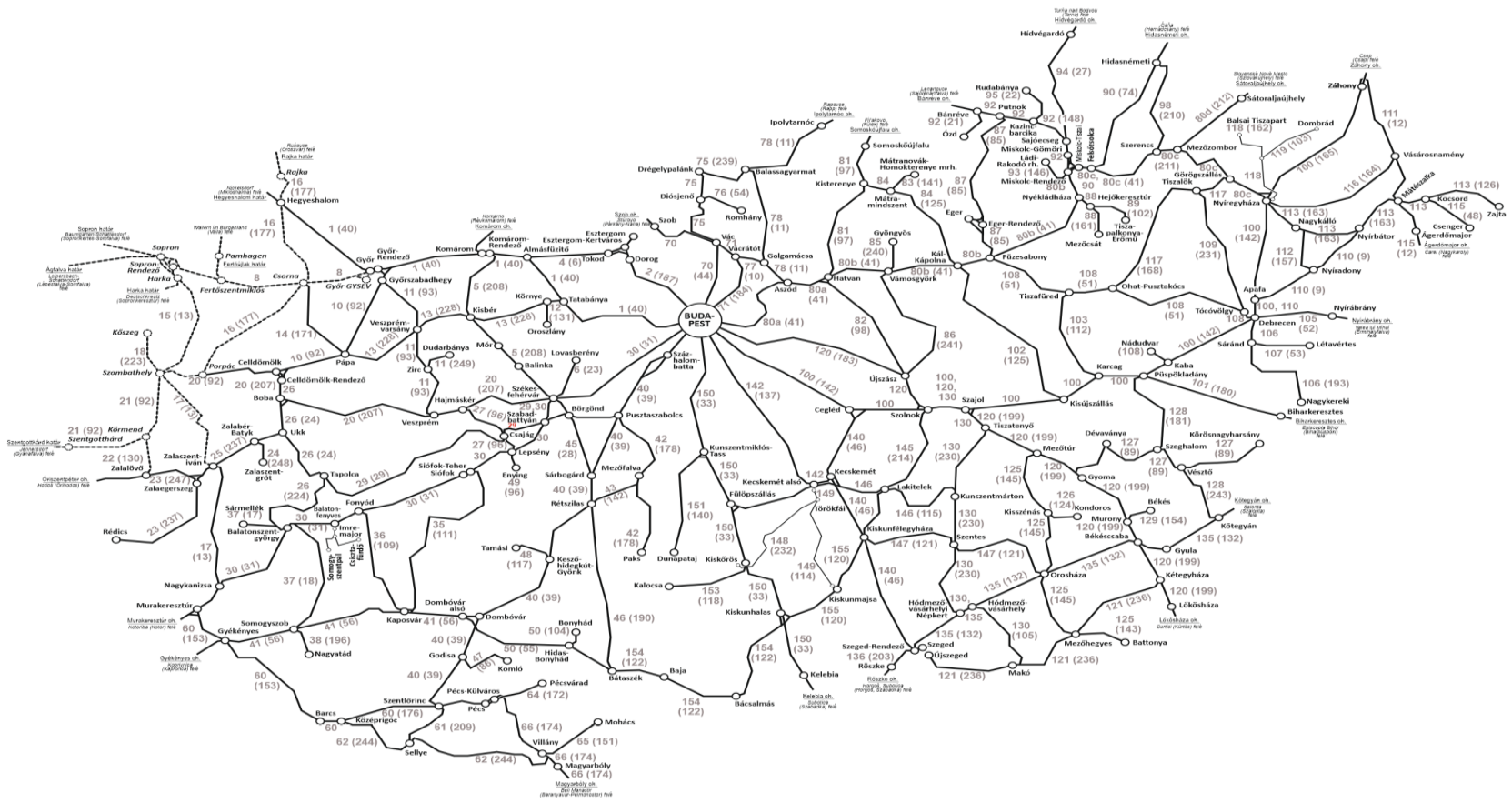
**Kérdés:**

**Mennyi a vonat megengedhető legnagyobb vonatterhelése?”**

**A feladat kidolgozásához kapcsolódó segédletek:**

**3202**

44400-1[44400] Nt											
										12 --- 69	
1	2	3	4	5	6	7	8	9			
	▼Szolnok	☒	*		7	38	8	40			
3,0	Újszászi elágazás		*	5				45			
0,7	Szolnok C elágazás		*	1				46			
1,2	Szolnok D elágazás		*	1				47			
11,5	Újszász	^	*	8				55			
10,2	Tápiógyörgye	^	*	11			9	06			
6,3	Tápiószele	^	*	7				13			
12,7	Nagykátá	^	*	15				28	90		
10,1	Tápiószecső	^	*	7				35	100		
6,8	Sülysáp	^	*	6				41			
7,3	Mende	^	*	6				47			
3,7	Gyömrő	^	*	3				50			
4,1	Maglód	^	*	3				53			
8,6	Rákoshegy	^	*	7			10	00			
6,1	Rákos	^	*	7	10	07		52			
1,5	Kőbánya kiágazás		*	4				56	60/60		
1,8	▼Kőbánya felső	▼	*	4				11	40/40		
4,6	Ferencváros		*	10	11	10	11	44			
Menettartam: 07:10 (235,6 km)											





**Budapesti körvasút vonalai közül:**

<b>200 Kőbánya felső — Rákosrendező</b>	<b>1AK</b>
<b>201 Angyalföldi elágazás — Angyalföld</b>	<b>1AS</b>
<b>202 Angyalföldi elágazás — Rákospalota-Újpest</b>	<b>1AK</b>
<b>203 Rákos — Rákosi elágazás</b>	<b>1AR</b>
<b>205 Ferencváros — Kőbánya felső</b>	<b>1AK</b>
<b>206 Ferencváros — Kőbánya-Kispest</b>	<b>1AL</b>
<b>210 Rákosrendező — Vasúttörténeti park</b>	<b>1AT</b>
<b>212 Kőbánya teher — Kőbánya felső</b>	<b>1AP</b>
<b>216 Kőbánya felső elágazás — Kőbánya-Hízlaló</b>	<b>1AO</b>
<b>217 Kőbánya felsői kiágazás — Rákos</b>	<b>1AQ</b>

## Vontatási mechanikai adatok 9155 0431 005-2

### 2.A táblázat

Terhelési szakasz Terhelés (tonna)

mértékadó emelkedő

1	3200
2	3000
3	2600
4	2200
5	1900
6	1700
7	1500
8	1500
10	1200
12	950
14	800
16	700
18	600
20	550
25	440
30	350

### 2.B táblázat

Alapsebesség (km/h) Terhelés (tonna)

10	
20	
30	
40	3200
50	3200
60	3200
70	3000
80	2300
90	1750
100	1350
110	1050
120	800
130	630
140	
150	
160	

### 2.C táblázat

Terhelési szakasz Terhelés (tonna)

mértékadó emelkedő

1	4800
2	4350
3	3700
4	3200
5	2850
6	2600
7	2400
8	2200
10	1900
12	1700
14	1550
16	1400
18	1250
20	1150
25	1000
30	850

**Vontatási mechanikai adatok 91550431005-2**
**2.A táblázat**

Mértékadó emelkedő	Terhelés (tonna)
1	3200
2	3000
3	2600
4	2200
5	1900
6	1700
7	1500
8	1500
10	1200
12	950
14	800
16	700
18	600
20	550
25	440
30	350
20	<b>550</b>
25	<b>440</b>
30	<b>350</b>

**2.B táblázat**

Alapsebesség (km/h)	Terhelés (tonna)
10	
20	
30	
40	3200
50	3200
60	3200
70	3000
80	2300
90	1750
100	1350
110	1050
120	800
130	630
140	
150	
160	
140	
150	
160	

**2.C táblázat**

Mértékadó emelkedő	Terhelés (tonna)
1	4800
2	4350
3	3700
4	3200
5	2850
6	2600
7	2400
8	2200
10	1900
12	1700
14	1550
16	1400
18	1250
20	1150
25	1000
30	850
20	<b>1150</b>
25	<b>1000</b>
30	<b>850</b>





Információs vonalszám	Szolgálati hely kódja	Szolgálati hely neve	Forgalom szabályozó hely	Személyzet nélküli	Távkezelés/távvezérelt	Biztosító berendezés típusa	Vonatalközpont alkalmazás	Követési rend	Legnagyobb emelkedő (%)		Legnagyobb lejtő (%)		Mértékadi emelkedő (%)		Mértékadi lejtő (%)	
									végpont felé	kezdő-pont felé	végpont felé	kezdő-pont felé	végpont felé	kezdő-pont felé	végpont felé	kezdő-pont felé

1AK	10025	Ferencváros	igen	nem	nem	Domino 70 (felülvezérelt)	igen	-	5,6	0	0	6	1	0		
1AK	10066	Kőbánya felső	igen	nem	nem	YES	igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	1,2	0	2,2	5,6	1	1	3	0
1AK	46458	Kőbánya kiágazás	-	-	-	Domino 55	-	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	3,5	2,2	5,9	1,2	4	3	3	0
1AK	40121	Rákosi elágazás	-	-	-	Domino 55	-	önműködő térköz - vonat befolyásolás nélkül	6,9	5,9	0	3,5	6	5	0	2
1AK	10272	Rákosszentmihály	igen	nem	-	Domino 55	igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	5,4	0	0	6,9	4	1	0	6,9
1AK	40113	Arnyalföldi elágazás	-	nem	-	fényjelzős mechanikus (FM)	nem	nem önműködő térköz - biztosított	0	0	6,1	5,4	1	1	5	0,5
1AK	40238	Rákospuszta elágazás	-	-	-	fényjelzős mechanikus (FM)	nem	nem önműködő térköz - biztosított	2,5	6,1	2,6	0	3	6	0	0
1AK	10140	Rákospalota-Újpest	igen	nem	-	fényjelzős mechanikus (FM)	igen	nem önműködő térköz - biztosított		2,6		2,5		3		0

1AQ	46458	Kőbánya kiágazás	-	-	-	Domino 55	-	-	6,8	0	0	6		0		
1AQ	10074	Rákosi	igen	nem	nem	Domino 55	igen	önműködő térköz - vonat befolyásolás nélkül		0		6,8	1			6,8

120A	10074	Rákosi	igen	nem	nem	Domino 55	igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	6,5	0		6		0		
120A	11528	Rákospuszta	nem	igen	távvezérelt, FET	Domino 55 (felülvezérelt)	igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	7,5	0	4,1	6,5	7	1	4,6	6,7
120A	11551	Maglód	nem	igen	távvezérelt, FET	Domino 55 (felülvezérelt)	igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	5,5	4,1	0	7,5	5	5	0	9
120A	11577	Gyömrő	nem	igen	távvezérelt, FET	Domino 55 (felülvezérelt)	igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	1	0	6	5,5	1	7	7	5,7
120A	11585	Mende	nem	igen	távvezérelt, FET	Domino 55 (felülvezérelt)	igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	5	6	5	1	5	5	5	1,2
120A	11601	Sülysáp	nem	igen	távvezérelt, FET	Domino 55 (felülvezérelt)	igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	5	5	4,9	5	5	5	5,9	5
120A	11627	Táplószecső	nem	igen	távvezérelt, FET	Domino 55 (felülvezérelt)	igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	2,6	4,9	3,1	5	4	5	3,1	5
120A	11643	Nagykátán	nem	igen	távvezérelt, FET	Domino 55 (felülvezérelt)	igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	0,6	3,1	4	2,6	1	3	4	3,6
120A	11676	Táplószéle	nem	igen	távvezérelt, FET	Domino 55 (felülvezérelt)	igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	0	4	3,4	0,6	1	4	3,4	0,6
120A	11684	Táplógyörgye	nem	igen	távvezérelt, FET	Domino 55 (felülvezérelt)	igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	0,9	3,4	0,6	0	1	3	1,1	0
120A	11692	Újzászló	igen	nem	nem	fényjelzős mechanikus (FM)	igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	1,5	0,6	0,7	0,9	2	1	0,7	1,1
120A	40469	Szolnok D elágazás	-	-	igen	Domino 55 (felülvezérelt)	-	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	0	0,7	0,4	1,5	1	1	0,4	1,5
120A	40451	Szolnok C elágazás	-	-	igen	Domino 55 (felülvezérelt)	-	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	0,3	0,4	1,4	0	1	1	1,4	0
120A	40428	Újzászló elágazás	-	-	igen	Domino 55 (felülvezérelt)	-	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	0,5	1,4	1,1	0,3	2	1	1,1	0,3
120A	13748	Szolnok	igen	nem	nem	Domino 70	igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített		1,1		0,5		1		1,5

**Feladat megoldása**

Első lépésként az adatgyűjtő:

- Vs:
- Seb.:
- Lme:

Második lépésként a Szolgálati menetrendből megállapítjuk a közlekedés útvonalán a legnagyobb számértékű alapsebességet, amit beírunk a „Seb.:” sorba:

Seb.: 90 km/h

**3202**

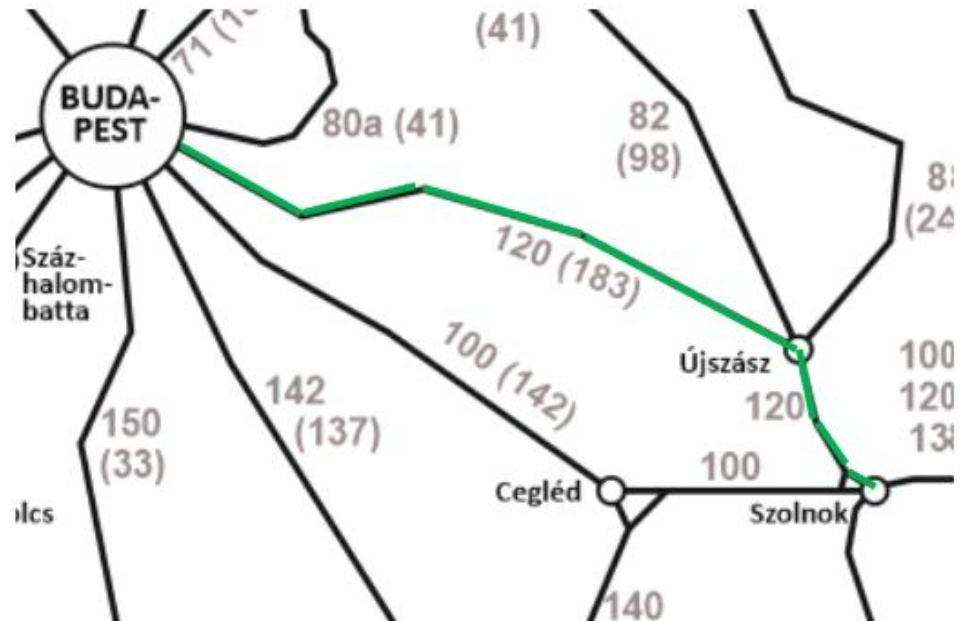
44400-1[44400] Nt				(12) ---					
				69					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	▼Szolnok	☒	*		7	38	8	40	
3,0	Újszászi elágazás		*	5				45	
0,7	Szolnok C elágazás		*	1				46	
1,2	Szolnok D elágazás		*	1				47	
11,5	Újszász	^	*	8				55	
10,2	Tápiógyörgye	^	*	11			9	06	
6,3	Tápiósele	^	*	7				13	90
12,7	Nagykáta	^	*	15				28	100
10,1	Tápiószecső		*	7				35	
6,8	Sülysáp	^	*	6				41	
7,3	Mende		*	6				47	
3,7	Gyömrő	^^	*	3				50	
4,1	Maglód		*	3				53	
8,6	Rákoshegy	^	*	7			10	00	
6,1	Rákos		*	7	10	07		52	
1,5	Kőbánya kiágazás		*	4				56	60/60
1,8	▼Kőbánya felső	▼	*	4			11	00	40/40
4,6	Ferencváros		*	10	11	10	11	44	
Menettartam: 07:10 (235,6 km)									

Harmadik lépésként a Szolgálati menetrendből meghatározzuk a továbbítás útvonalát:

3202

44400-1[44400] Nt									12	---
									69	
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
▼ Szolnok		*		7	38	8	40			
3,0 Újszászi elágazás		*	5				45			
0,7 Szolnok C elágazás		*	1				46			
1,2 Szolnok D elágazás		*	1				47			
11,5 Újszász	^	*	8				55			
10,2 Tápiógyörgye	^	*	11			9	06			
6,3 Tápiószele	^	*	7				13		90	
12,7 Nagykáta	^	*	15				28		100	
10,1 Tápiószecső		*	7				35			
6,8 Süllyáp	^	*	6				41			
7,3 Mende		*	6				47			
3,7 Gyömrő	^	*	3				50			
4,1 Maglód		*	3				53			
8,6 Rákoshegy	^	*	7			10	00			
6,1 Rákos		*	7	10	07		52			
1,5 Kőbánya kiágazás		*	4				56		60/60	
1,8 ▼ Kőbánya felső		*	4				11	00		
4,6 Ferencváros		*	10	11	10	11	44		40/40	

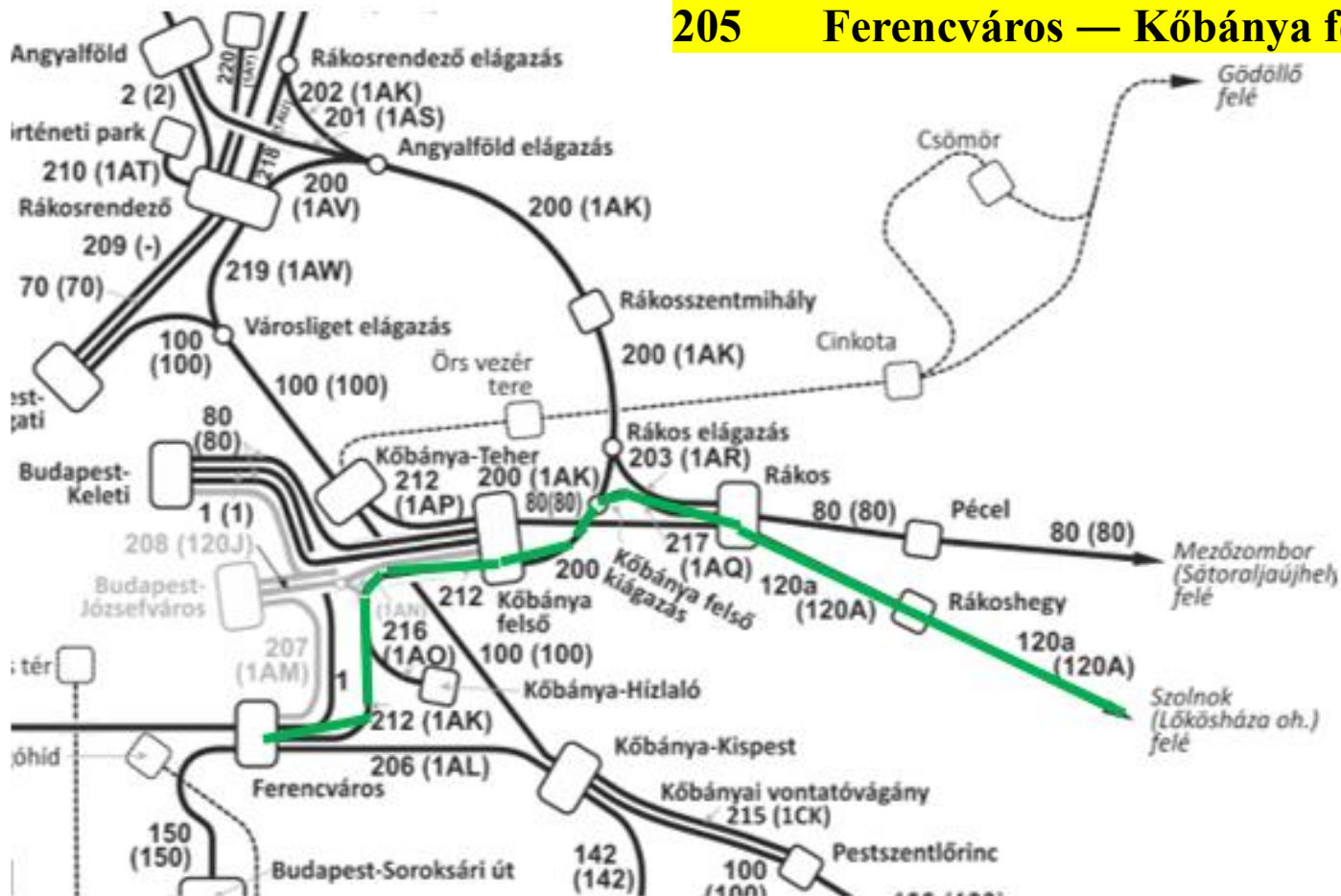
Menettartam: 07:10 (235,6 km)



Negyedik lépésként a Szolgálati menetrendből meghatározott útvonalat megkeressük „A vasútvonalak átnézeti térképé”-n:

Vs: 120A (Szolnok – Újszász – Rákos-Kőbánya felső- Ferencváros)

- 120a** Rákos — Újszász — Szolnok **120**
- 217** Kőbánya felsői kiágazás — Rákos **1AQ**
- 200** Kőbánya felső — Rákosrendező **1AK**
- 205** Ferencváros — Kőbánya felső **1AK**



„120A, 217, 200 és 205” sz. vasútvonalak.

**A kapott adatot beírjuk a „Vs” sorába.**

**Ötödik lépés, hogy a HÜSZ 2.3.6.-1 sz. melléklet „Állomások, szolgálati helyek forgalmi jellemzői, legnagyobb emelkedők és lejtők, mértékadó emelkedők és lejtők” táblázatban megkeressük a „Vs” sorba beírt „120A, 217, 200 és 205” sz. vasútvonalat. Mivel a vonalszakasz legkedvezőtlenebb pontján megindítható vonatterhelés nagyságára vagyunk kíváncsiak, ezért a „Mértékadó emelkedő” oszlopot kell használnunk. A táblázat használata során fontos, hogy a Szolgálati menetrendből meghatározott viszonylatot vegyük figyelembe, mivel a mértékadó emelkedők a közlekedési iránytól függenek, irányonként eltérők lehetnek!**

**A táblázatban szereplő érték mindig a sor elején feltüntetett szolgálati helyről kiinduló állomásközre vonatkozik. „Végpont felé” lefelé, „Kezdőpont felé” felfelé kell a táblázatban haladni. Mivel a vonat a kezdőpont felé közlekedik és a kezdőpontja Rákos állomás, ezért a „Mértékadó emelkedő Kezdőpont felé” oszlopban a fentiek alapján a célállomás „Rákos” sorában adatot nem találunk. A viszonylaton található mértékadó emelkedők közül a legnagyobb számértékűt kell figyelembe vennünk.**

**A 217-es (1AQ) számú vasútvonalon egy állomásköz van és a vonat a kezdőpont felé közlekedik, ezért a „Mértékadó emelkedő Kezdőpont felé” oszlopban a Rákos állomás sorában lévő adatot kell figyelembe venni.**



120A	10074	Rákos	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	6,5	0	6	0	0			
120A	11528	Rákoshegy	nem	Igen	távvezérelt, FET	Domino 55 (felülvezérelt)	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	7,5	0	4,1	6,5	7	1	4,6	6,7
120A	11551	Maglód	nem	Igen	távvezérelt, FET	Domino 55 (felülvezérelt)	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	5,5	4,1	0	7,5	5	5	0	9
120A	11577	Gyömrő	nem	Igen	távvezérelt, FET	Domino 55 (felülvezérelt)	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	1	0	6	5,5	1	7	7	5,7
120A	11585	Mende	nem	Igen	távvezérelt, FET	Domino 55 (felülvezérelt)	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	5	6	5	1	5	5	5	1,2
120A	11601	Süllyasp	nem	Igen	távvezérelt, FET	Domino 55 (felülvezérelt)	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	5	5	4,9	5	5	5	5,9	5
120A	11627	Táplószecső	nem	Igen	távvezérelt, FET	Domino 55 (felülvezérelt)	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	2,6	4,9	3,1	5	4	5	3,1	5
120A	11643	Nagykátá	nem	Igen	távvezérelt, FET	Domino 55 (felülvezérelt)	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	0,6	3,1	4	2,6	1	3	4	3,6
120A	11676	Táplószele	nem	Igen	távvezérelt, FET	Domino 55 (felülvezérelt)	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	0	4	3,4	0,6	1	4	3,4	0,6
120A	11684	Táplógyörgye	nem	Igen	távvezérelt, FET	Domino 55 (felülvezérelt)	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	0,9	3,4	0,6	0	1	3	1,1	0
120A	11692	Újszáz	Igen	nem	nem	fényjelzős mechanikus (FM)	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	1,5	0,6	0,7	0,9	2	1	0,7	1,1
120A	40469	Szolnok D elágazás	-	-	Igen	Domino 55 (felülvezérelt)	-	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	0	0,7	0,4	1,5	1	1	0,4	1,5
120A	40451	Szolnok C elágazás	-	-	Igen	Domino 55 (felülvezérelt)	-	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	0,3	0,4	1,4	0	1	1	1,4	0
120A	40428	Újszászi elágazás	-	-	Igen	Domino 55 (felülvezérelt)	-	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	0,5	1,4	1,1	0,3	2	1	1,1	0,3
120A	13748	Szolnok	Igen	nem	nem	Domino 70	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített		1,1		0,5		1		1,5

## Szolnok- Rákos közötti Lme: 7

1A0	46458	Kőbánya kiágazás	-	-	-	Domino 55	-	-	6,8	0	6	0	0	
1A0	10074	Rákos	Igen	nem	nem	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolás nélkül	0		6,8	1	0	6,8

## Rákos Kőbánya kiágazás között Lme:1

A 200 és a 205 számú vasútvonalakat a HÜSZ 2.3.6-1 sz. melléklete egyben kezeli „1 AK” „informatikai vonalszám” alatt, ezért nem kell külön keresnünk a vonalakat. A vonal kezdőpontja „Ferencváros” és mivel a vonat a kezdőpont felé közlekedik, ezért a „Mértékadó emelkedő Kezdőpont felé” oszlopban a fentiek alapján a célállomás „Ferencváros” sorában adatot nem találunk. A viszonylaton található mértékadó emelkedők közül a legnagyobb számértékűt kell figyelembe vennünk.

1AK	10025	Ferencváros	Igen	nem	nem	Domino 70 (felülvezérelt)	Igen	-	5,6	0	6	0	0			
1AK	10066	Kőbánya felső	Igen	nem	nem	VES	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	1,2	0	2,2	5,6	1	1	3	0
1AK	40121	Rákosi elágazás	-	-	-	Domino 55	-	önműködő térköz - vonat befolyásolás nélkül	3,5	2,3	5,9	1,2	4	3	3	0
1AK	10272	Rákosszentmihály	Igen	nem	-	Domino 55	Igen	önműködő térköz - vonat befolyásolásra kiépített	6,9	5,9	0	3,5	6	3	0	2
1AK	40113	Anzalföldi elágazás	-	nem	-	fényjelzős mechanikus (FM)	nem	nem önműködő térköz - biztosított	5,4	0	0	6,9	4	1	0	6,9
1AK	40238	Rákosszentmihály	-	-	-	fényjelzős mechanikus (FM)	nem	nem önműködő térköz - biztosított	0	0	6,1	5,4	1	1	5	0,5
1AK	10140	Rákospalota-Újpest	Igen	nem	-	fényjelzős mechanikus (FM)	Igen	nem önműködő térköz - biztosított	2,5	6,1	2,6	0	3	6	0	0

## Kőbánya kiágazás Ferencváros közötti Lme: 3



**Vs** (Vonalszám) ( szolgálati menetrend és a térkép, valamint a HÜSZ 2.2. sz. melléklet alapján): **Vs: 120A, 217, 200, 205.**

**Seb** (a vonat alapsebessége)(szolgálati menetrend szerint): **90 km/h**

**Lme** ( a Legkedvezőtlenebb mértékadó emelkedő) (HÜSZ 2.3.6-1 sz. melléklet szerint): **7**

**Felvesszük az alábbi táblázatot:**

	2.A.	2.B.	2.C.
9155 0431 005-2			

**A táblázatban szereplő 2.A., 2.B., 2.C. oszlopokat az F.2. sz. Forgalmi Utasítás 9.1. pontja**

„**9.1.** A vonatterhelés a mozdonnyal (vontatójárművel) továbbítható elegytömeg tonnákban kifejezett értéke. A mozdonyokra (vontatójárművekre) vonatkozó megengedhető legnagyobb terhelési értékeket a pályavasúti informatikai rendszer tartalmazza tonnában kifejezve, amelyeket túllépni nem szabad.”

**és a Műszaki táblázatok 5.1. pontja**

### Vontatási mechanikai adatok 9155 0431 005-2

2.A táblázat

Terhelési szakasz	Terhelés (tonna)
mértékadó emelkedő	
1	3200
2	3000
3	2600
4	2200
5	1900
6	1700
7	1500
8	1500
10	1200
12	950
14	800
16	700
18	600
20	550
25	440
30	350

2.B táblázat

Alapsebesség (km/h)	Terhelés (tonna)
10	
20	
30	
40	3200
50	3200
60	3200
70	3000
80	2300
90	1750
100	1350
110	1050
120	800
130	630
140	
150	
160	

2.C táblázat

Terhelési szakasz	Terhelés (tonna)
mértékadó emelkedő	
1	4800
2	4350
3	3700
4	3200
5	2850
6	2600
7	2400
8	2200
10	1900
12	1700
14	1550
16	1400
18	1250
20	1150
25	1000
30	850

**Seb** (a vonat alapsebessége)(szolgálati menetrend szerint): **90 km/h**  
**Lme** ( a Legkedvezőtlenebb mértékadó emelkedő) (HÜSZ 2.3.6-1 sz. melléklet szerint): **7**

Vontatási mechanikai adatok 91550431005-2

2.A táblázat

Mértékadó emelkedő	Terhelés (tonna)
1	3200
2	3000
3	2600
4	2200
5	1900
6	1700
7	1500
8	1500
10	1200
12	950
14	800
16	700
18	600
20	550
25	440
30	350

2.B táblázat

Alapsebesség (km/h)	Terhelés (tonna)
10	
20	
30	
40	3200
50	3200
60	3200
70	3000
80	2300
90	1750
100	1300
110	1050
120	800
130	630
140	
150	
160	

2.C táblázat

Mértékadó emelkedő	Terhelés (tonna)
1	4800
2	4350
3	3700
4	3200
5	2850
6	2600
7	2400
8	2200
10	1900
12	1700
14	1550
16	1400
18	1250
20	1150
25	1000
30	850

**Seb** (a vonat alapsebessége)(szolgálati menetrend szerint): **90 km/h**  
**Lme** ( a Legkedvezőtlenebb mértékadó emelkedő) (HÜSZ 2.3.6-1 sz. melléklet szerint): **7**

A kapott értéket beírjuk a táblázatba.

	2.A.	2.B.	2.C.
9155 0431 005-2	1500 t	1750 t	2400 t

A táblázat adatai alapján megállapítjuk a megengedhető legnagyobb vonatterhelést, vagyis a három érték közül a legkisebb érték lesz.

A fentiek alapján a feladat kérdésére a válasz

A vonat megengedhető legnagyobb vonatterhelése: 1500 t



**Vonat hossz, elegytömeg, teljes tömeg és  
megfékezetttség, továbbá légfékelromlás  
esetén a továbbítási sebesség  
megállapítása**

## Vjv részére feladat I.:

Budapest-Keleti- Békéscsaba állomások között 748 sz. vonat közlekedik az alábbi összeállításban.

2 db 19-57, 2 db 70-75, 1 db 88-67, 6 db 20-67, 5 db 20-37 és 1db 19-80, középszámú kocsikkal.

A vonatot 91550431001-1 járműazonosítóval rendelkező mozdony továbbítja.

A vonatban lévő járművek a mellékelt „VTJT2” alapján fékeznek.

### Kérdések:

- a. Mekkora a vonat hossza?
- b. Mennyi a vonat elegytömege ( $G_{ev}$ ) és teljes tömege?



## A feladat megoldásához szükséges adatok

személykocsik műszaki adataiból a továbbiakban „VTJT2”,

Személykocsik

Középszám	aktuális UIC	Hossz	Tengelyek száma	Saját tömeg	Teljes tömeg	Vmax	Fék típus	Féksúlyok				
								K	P	<R>	R	R+MG
1000	61 78 1000 012-6	24500	4	47	51	120	T	20	54	0	75	80
1033	51 43 1033 000-6	24500	4	41	45	140	D	14	46	63	66	0
1036	51 43 1036 300-7	24500	4	41	45	140	D	14	46	0	68	63
1036	51 55 1036 300-2	24500	4	41	45	140	D	14	47	63	68	0
1044	51 55 1044 001-6	24500	4	41	45	140	D	14	47	63	68	0
1070	61 54 1070 001-2	24500	4	43	48	160	D	22	57	72	76	0
1070	61 56 1070 001-0	26400	4	49	53	160	D	23	0	76	81	112
1070	61 72 1070 000-2	26400	4	47	51	160	D	19	56	84	79	115
1070	61 78 1070 001-4	26400	4	47	51	160	D	20	53	69	72	80
1071	61 55 1071 001-0	26400	4	45	50	160	D	18	54	74	79	110
1076	61 55 1076 000-7	26400	4	46	50	160	D	17	57	75	80	116
1180	56 80 1180 011-3	26400	4	41	45	160	D	7	48	66	71	0
1736	55 55 1736 001-5	23700	4	32	37	140	T	12	30	40	43	0
1737	50 55 1737 001-9	24500	4	40	44	140	T	32	46	60	63	0
1930	51 55 1930 003-9	24500	4	40	45	140	T	32	46	60	63	0
1935	50 55 1935 002-7	24500	4	40	44	120	T	32	46	60	63	0
1937	50 55 1937 001-7	24500	4	37	41	120	T	19	41	59	63	0
1940	51 52 1940 103-8	24500	4	38	42	140	T	12	42	60	63	0
1941	51 54 1941 054-0	24500	4	38	43	140	T	22	41	0	58	0
1951	61 54 1951 001-6	24500	4	41	45	140	T	22	43	0	60	0
1957	61 55 1957 001-9	24500	4	42	47	140	D	23	52	63	67	0
1970	51 51 1970 109-9	24500	4	39	43	160	T	15	0	60	60	0
1970	61 51 1970 211-1	26400	4	44	48	160	T	15	53	67	72	102
1970	61 54 1970 001-3	24500	4	45	49	160	D	19	51	72	76	0
1970	61 56 1970 001-1	24500	4	44	48	160	D	16	49	72	67	0
1980	51 55 1980 001-2	24500	4	39	43	140	D	28	41	59	63	0

Középszám	Aktuális UIC	Hossz mm	Tengelyek száma	Saját tömeg t	Teljes tömeg t	V max km/h	Fék típusa	Féksúlyok t				
								K	P	<R>	R	R+Mg
2937	50 55 2937 500-6	24500	4	40	44	140	T	32	46	60	63	0
2957	61 55 2957 001-7	24500	4	42	47	140	D	23	52	63	67	0
2155 7	50 55 2155 700-7	26400	4	42	48	140	D	15	53	69	74	0
2155 9	50 55 2155 900-3	26400	4	40	46	140	D	9	48	65	70	0
2905 1	50 55 2905 101-1	23700	4	33	38	140	T	12	30	40	43	0
2000	51 78 2000 029-0	24500	4	40	45	120	D	19	44	61	65	0
2000	61 78 2000 051-2	24500	4	48	53	120	D	20	51	66	71	0
2005	50 55 2005 500-3	23740	4	35	41	120	T	32	37	0	0	0
2017	50 55 2017 005-9	23740	4	34	40	120	T	32	39	0	0	0
2027	50 43 2027 340-3	23700	4	35	40	120	T	34	40	0	0	0
2035	50 55 2035 014-9	24500	4	37	41	120	T	32	46	60	63	0
2037	50 55 2037 003-0	24500	4	38	43	120	T	19	41	59	63	0
2105	50 55 2105 006-0	26400	4	41	45	120	D	22	59	0	0	0
2205	50 55 2205 001-0	26400	4	41	45	120	D	22	57	0	0	0
2900	51 78 2900 056-4	24500	4	40	45	120	D	19	48	62	67	0
2905	50 55 2905 001-3	23740	4	34	38	120	T	30	40	0	0	0
2007	50 55 2007 523-3	23740	4	35	41	100	T	32	37	0	0	0
2705	50 55 2705 025-4	22060	4	33	37	100	T	10	31	0	0	0
2920	55 55 2920 821-0	19820	4	35	41	100	T	10	40	0	0	0
2428	50 55 2428 505-1	13970	2	15	20	80	T	11	18	0	0	0
2429	50 55 2429 500-1	13970	2	15	20	80	T	11	18	0	0	0
2501	50 55 2501 401-3	14300	4	20	20	60	T	14	14	0	0	0

**Személykocsik**

Középszám	Aktuális UIC	Hossz	Tengelyek száma	Saját tömeg	Teljes tömeg	V max	Fék típusa	Féksúlyok				
								K	P	<R>	R	R+Mg
2000	51 78 2000 029-0	24500	4	40	45	120	D	19	44	61	65	0
2000	61 78 2000 051-2	24500	4	48	53	120	D	20	51	66	71	0
2005	50 55 2005 500-3	23740	4	35	41	120	T	32	37	0	0	0
2007	50 55 2007 523-3	23740	4	35	41	100	T	32	37	0	0	0
2017	50 55 2017 005-9	23740	4	34	40	120	T	32	39	0	0	0
2027	50 43 2027 340-3	23700	4	35	40	120	T	34	40	0	0	0
2030	51 55 2030 003-6	24500	4	41	47	140	T	32	46	60	63	0
2033	51 43 2033 000-4	24500	4	41	47	140	T	14	46	63	68	0
2035	50 55 2035 014-9	24500	4	37	41	120	T	32	46	60	63	0
2036	51 55 2036 010-5	24500	4	41	47	140	T	14	47	63	68	0
2037	50 55 2037 003-0	24500	4	38	43	120	T	19	41	59	63	0
2041	51 54 2041 403-6	24500	4	38	45	140	T	22	41	53	58	0
2041	51 56 2041 775-5	24500	4	37	43	140	T	22	41	58	63	0
2044	51 55 2044 001-4	24500	4	41	46	140	D	14	47	63	68	0
2067	50 55 2067 027-2	24500	4	41	46	140	D	14	47	63	68	0
2070	51 78 2070 213-5	26400	4	40	45	160	D	19	48	59	63	0
2070	51 79 2070 023-7	24500	4	40	45	160	D	20	44	60	63	0
2070	61 54 2070 001-0	24500	4	43	49	160	D	22	57	72	76	0
2070	61 56 2070 003-4	24500	4	43	48	160	D	16	49	70	65	0
2070	61 72 2070 000-0	26400	4	47	54	160	D	19	56	84	79	115
2070	61 78 2070 001-2	24500	4	51	56	160	D	19	51	69	72	0
2070	61 79 2070 000-3	24500	4	46	51	160	T	20	46	0	69	105
2071	61 51 2071 105-1	26400	4	43	48	160	T	16	47	70	65	0
2071	61 54 2071 001-9	26400	4	44	49	160	D	18	53	70	75	104
2071	61 55 2071 001-8	26400	4	48	54	160	D	18	54	74	79	110
2076	51 55 2076 001-5	26400	4	37	43	160	D	8	50	66	70	0

Középszám	Aktuális UIC	Hossz	Tengelyek száma	Saját tömeg	Teljes tömeg	V max	Fék típusa	Féksúlyok				
								K	P	<R>	R	R+Mg
8844	51 55 8844 001-3	24500	4	41	46	140	D	32	51	67	72	0
8867	50 55 8867 008-1	24500	4	43	47	140	D	14	47	59	63	0
8870	61 51 8870 182-0	26400	4	46	49	160	D	23	51	66	71	96
8881	56 55 8881 004-6	26400	4	44	49	160	D	24	48	70	74	0
8881	61 54 8881 001-6	26400	4	46	49	160	D	16	52	70	75	0
8881	51 55 8881 008-2	26400	4	44	57	140	D	28	48	70	74	0
8890	61 51 8890 001-8	26900	4	47	51	200	D	16	51	77	72	111
8891	61 55 8891 100-3	26400	4	49	51	200	D	19	64	80	86	113
8980	56 80 8980 009-4	26400	4	40	42	120	D	7	47	0	66	0
8987	61 53 8987 002-8	26400	4	46	51	160	D	21	0	70	75	0
8005	50 55 8005 001-9	26400	4	41	45	120	D	22	59	0	0	0
8007	50 55 8007 300-3	23740	4	35	40	100	T	32	37	0	0	0
8027	50 55 8027 356-1	23740	4	35	40	100	T	32	37	0	0	0
8207	50 55 8207 305-0	23740	4	35	40	100	T	32	37	0	0	0
8227	50 55 8227 101-9	23740	4	35	40	100	T	32	37	0	0	0
8228	50 55 8228 003-6	23740	4	35	40	100	T	32	39	0	0	0
8028	50 55 8028 804-9	14200	2	17	22	90	T	11	21	0	0	0
8029	50 55 8029 800-6	13970	2	17	22	90	T	11	21	0	0	0
8328	50 55 8328 003-5	13970	2	15	20	80	T	11	18	0	0	0
9205	50 55 9205 102-1	24500	4	37	42	120	T	34	44	59	63	0
9491	51 55 9491 100-7	26400	4	45	64	200	D	23	77	86	92	120

**Személykocsik**

Középszám	Aktuális UIC	Hossz	Tengelyek száma	Saját tömeg	Teljes tömeg	V max	Fék típusa	Féksúlyok				
								K	P	<R>	R	R+Mg
2000	51 78 2000 029-0	24500	4	40	45	120	D	19	44	61	65	0
2000	61 78 2000 051-2	24500	4	48	53	120	D	20	51	66	71	0
2005	50 55 2005 500-3	23740	4	35	41	120	T	32	37	0	0	0
2007	50 55 2007 523-3	23740	4	35	41	100	T	32	37	0	0	0
2017	50 55 2017 005-9	23740	4	34	40	120	T	32	39	0	0	0
2027	50 43 2027 340-3	23700	4	35	40	120	T	34	40	0	0	0
2030	51 55 2030 003-6	24500	4	41	47	140	T	32	46	60	63	0
2033	51 43 2033 000-4	24500	4	41	47	140	T	14	46	63	68	0
2035	50 55 2035 014-9	24500	4	37	41	120	T	32	46	60	63	0
2036	51 55 2036 010-5	24500	4	41	47	140	T	14	47	63	68	0
2037	50 55 2037 003-0	24500	4	38	43	120	T	19	41	59	63	0
2041	51 54 2041 403-6	24500	4	38	45	140	T	22	41	53	58	0
2041	51 56 2041 775-5	24500	4	37	43	140	T	22	41	58	63	0
2044	51 55 2044 001-4	24500	4	41	46	140	D	14	47	63	68	0
2067	50 55 2067 027-2	24500	4	41	46	140	D	14	47	63	68	0
2070	51 78 2070 213-5	26400	4	40	45	160	D	19	48	59	63	0
2070	51 79 2070 023-7	24500	4	40	45	160	D	20	44	60	63	0
2070	61 54 2070 001-0	24500	4	43	49	160	D	22	57	72	76	0
2070	61 56 2070 003-4	24500	4	43	48	160	D	16	49	70	65	0
2070	61 72 2070 000-0	26400	4	47	54	160	D	19	56	84	79	115
2070	61 78 2070 001-2	24500	4	51	56	160	D	19	51	69	72	0
2070	61 79 2070 000-3	24500	4	46	51	160	T	20	46	0	69	105
2071	61 51 2071 105-1	26400	4	43	48	160	T	16	47	70	65	0
2071	61 54 2071 001-9	26400	4	44	49	160	D	18	53	70	75	104
2071	61 55 2071 001-8	26400	4	48	54	160	D	18	54	74	79	110
2076	51 55 2076 001-5	26400	4	37	43	160	D	8	50	66	70	0

**Személykocsik**

Középszám	Aktuális UIC	Hossz	Tengelyek száma	Saját tömeg	Teljes tömeg	V max	Fék típusa	Féksúlyok				
								K	P	<R>	R	R+Mg
4031	61 53 4031 002-3	27500	4	45	50	140	T	17	42	62	66	0
4070	61 53 4070 001-7	27500	4	43	48	160	D	21	0	66	71	103
5070	56 80 5070 057-0	26400	4	39	44	160	D	7	47	62	66	0
5070	61 51 5070 001-6	26400	4	46	51	160	D	21	53	68	73	105
5071	61 80 5071 101-8	26400	4	44	49	160	D	8	52	70	75	0
5080	56 80 5080 054-5	26400	4	39	44	160	D	7	47	62	66	0
5180	56 80 5180 026-2	26400	4	38	43	160	D	7	47	62	66	0
5900	51 78 5900 011-2	24500	4	41	46	120	T	13	45	66	70	0
5941	51 54 5941 063-2	24500	4	39	43	140	T	30	0	41	46	0
5970	61 81 5970 013-6	26400	4	47	52	160	D	10	50	73	69	0
5976	51 72 5976 002-6	24500	4	41	46	160	D	19	45	63	65	0
5990	61 80 5990 013-3	26400	4	45	50	200	D	17	54	70	75	107
7040	51 54 7040 196-6	24500	4	44	46	140	T	22	50	73	73	0
7075	61 75 7075 048-0	26400	4	45	47	160	D	30	56	71	74	0
7191	61 55 7191 100-2	26400	4	53	54	200	D	19	64	80	86	113

- villamosmozdonyok műszaki adataiból a továbbiakban „VOJT1”,

**Villamosmozdonyok**

Sorozat		aktuális UIC	Hossz mm	Tengelyszám	Saját tömeg t	Teljes tömeg t	Legnagyobb sebesség km/h	Fék típus	Féksúlyok t								
									K	K2	G	GG	P	PE	R	RE	R+MG
0400-0		915304001679	19800	6	126	126	120	T	-	-	54	-	89	-	104	-	-
0431-0		915504310011	15700	4	80	80	120	T	10	-	38	34	72	-	107	-	-
0432-0		915504321448	15900	4	80	80	120	T	10	-	38	34	72	-	110	-	-
0433-0		915504331595	15900	4	80	80	120	T	10	-	38	34	72	-	110	-	-
0460-0	005-ig	975504600019	14440	4	80	80	80	T	10	-	27	25	46	-	-	-	-
0460-0	006-tól	975504600066	14440	4	80	80	80	T	10	-	27	-	66	-	-	-	-
0470-0		915504700021	19280	4	86	86	160	D	-	25	67	-	100	100	140	180	-
0471-5		915504715003	18980	4	89	89	160	D	-	45	72	-	95	105	135	157	-
0477-0		915304772311	19800	6	120	120	160	D	-	15	-	-	93	-	105	-	-
0480-0		915504800011	18900	4	85	85	160	T	46	-	74	-	90	126	127	159	-
0630-0	007-ig	915506300077	19596	6	116	116	120	T	15	-	56	49	99	-	151	-	-
0630-0	008-tól	915506300176	19596	6	118	118	120	T	15	-	56	49	89	-	139	-	-
1116		918111160068	19280	4	86	86	160	D	25	-	67	-	100	100	140	180	180
1116-0		918111160019	19280	4	86	86	160	D	-	25	67	-	100	100	140	180	-
1116-R		918111162015	19280	4	88	88	230	D	-	-	67	-	-	-	140	180	-



## A vonathoz kapcsolódó menetrend

**251**

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>748 IC</b> <b>BÉKÉS</b> Nem közl.: 2022.XII.24-én Murony - Békéscsaba között helytelen vágányon közl. VPE: 2023/2721/2								(7) --- 98
0.0	<b>Budapest-Keleti</b>	o					<b>18</b>	<b>10</b>
4.7	<b>▼Kőbánya felső</b>	▼	*	5				<b>15</b> 80/80
3.1	<b>▼Rákos</b>	^o	*	5				<b>20</b>
6.1	Rákoshegy	^	*	5				<b>25</b>
8.6	Maglód		*	6				<b>31</b>
4.1	Gyömrő	^	*	3				<b>34</b>
3.7	Mende		*	2				<b>36</b> 100
7.3	Sülysáp	^	*	5				<b>41</b> 100
6.8	Tápiószecső	^	*	4				<b>45</b>
10.1	Nagykáta	^	*	6				<b>51</b>
12.7	Tápiószele	^	*	15			<b>19</b>	<b>06</b>
6.3	Tápiógyörgye		*	5				<b>11</b>
10.2	<b>Újszász</b>	^o	*	10				<b>21</b>
11.5	Szolnok D elágazás		*	6				<b>27</b>
1.2	Szolnok C elágazás		*	1				<b>28</b>
0.7	Újszász elágazás		*	1				<b>29</b>
3.0	<b>▼Szolnok</b>	o	*	3	<b>19</b>	<b>32</b>		<b>33</b>
2.0	Szolnok E elágazás		*	2				<b>35</b>
2.9	Millér		*	2				<b>37</b>
4.7	<b>Szajol</b>		*	3				<b>40</b>
2.2	Tiszatenyő elágazás		*	1				<b>41</b> 120
4.7	<b>Tiszatenyő</b>	^	*	3				<b>44</b> 120
11.1	Kétpó mh.			6		<b>50</b>		<b>50</b>
0.7	Kétpó forgalmi kitérő		*	1				<b>51</b>
11.6	<b>Mezőtúr</b>	~	*	7		<b>58</b>		<b>59</b>
9.3	Nagylapos forgalmi kitérő		*	5			<b>20</b>	<b>04</b>
9.4	<b>Gyoma</b>	^	*	7	<b>20</b>	<b>11</b>		<b>12</b>
11.0	Csárdaszállás	▽^	*	7				<b>19</b>
8.3	Mezőberény		*	5		<b>24</b>		<b>25</b>
6.7	<b>Murony</b>		*	4		<b>29</b>		<b>30</b>
10.3	<b>▼Békéscsaba</b>		*	9	<b>20</b>	<b>39</b>		
Menettartam: 2 ó. 29 p. 195.0 km								

**Az adatok ki gyűjtéséhez használandó és fejléccel rendelkező táblázat**

Db	Kocsik	eh	Öh	st	$G_{ej}$	$G_{ev}$
		cm	cm	kg	kg	kg

**Egységes megnevezések**

**Egységes jelölések**

**elegy tömeg**

$G_{ej}$

**A vonat elegytömege**

$G_{ev}$

## személykocsik műszaki adataiból a továbbiakban „VTJT2”,

Személykocsik

Középszám	aktuális UIC	Hossz	Tengelyek száma	Saját tömeg	Teljes tömeg	Vmax	Fék típus	Féksúlyok				
								K	P	<R>	R	R+MG
1000	61 78 1000 012-6	24500	4	47	51	120	T	20	54	0	75	80
1033	51 43 1033 000-6	24500	4	41	45	140	D	14	46	63	66	0
1036	51 43 1036 300-7	24500	4	41	45	140	D	14	46	0	68	63
1036	51 55 1036 300-2	24500	4	41	45	140	D	14	47	63	68	0
1044	51 55 1044 001-6	24500	4	41	45	140	D	14	47	63	68	0
1070	61 54 1070 001-2	24500	4	43	48	160	D	22	57	72	76	0
1070	61 56 1070 001-0	26400	4	49	53	160	D	23	0	76	81	112
1070	61 72 1070 000-2	26400	4	47	51	160	D	19	56	84	79	115
1070	61 78 1070 001-4	26400	4	47	51	160	D	20	53	69	72	80
1071	61 55 1071 001-0	26400	4	45	50	160	D	18	54	74	79	110
1076	61 55 1076 000-7	26400	4	46	50	160	D	17	57	75	80	116
1180	56 80 1180 011-3	26400	4	41	45	160	D	7	48	66	71	0
1736	55 55 1736 001-5	23700	4	32	37	140	T	12	30	40	43	0
1737	50 55 1737 001-9	24500	4	40	44	140	T	32	46	60	63	0
1930	51 55 1930 003-9	24500	4	40	45	140	T	32	46	60	63	0
1935	50 55 1935 002-7	24500	4	40	44	120	T	32	46	60	63	0
1937	50 55 1937 001-7	24500	4	37	41	120	T	19	41	59	63	0
1940	51 52 1940 103-8	24500	4	38	42	140	T	12	42	60	63	0
1941	51 54 1941 054-0	24500	4	38	43	140	T	22	41	0	58	0
1951	61 54 1951 001-6	24500	4	41	45	140	T	22	43	0	60	0
1957	61 55 1957 001-9	24500	4	42	47	140	D	23	52	63	67	0
1970	51 51 1970 109-9	24500	4	39	43	160	T	15	0	60	60	0
1970	61 51 1970 211-1	26400	4	44	48	160	T	15	53	67	72	102
1970	61 54 1970 001-3	24500	4	45	49	160	D	19	51	72	76	0
1970	61 56 1970 001-1	24500	4	44	48	160	D	16	49	72	67	0

**Személykocsik**

Középszám	Aktuális UIC	Hossz	Tengelyek száma	Saját tömeg	Teljes tömeg	V max	Fék típusa	Féksúlyok				
								K	P	<R>	R	R+Mg
2000	51 78 2000 029-0	24500	4	40	45	120	D	19	44	61	65	0
2000	61 78 2000 051-2	24500	4	48	53	120	D	20	51	66	71	0
2005	50 55 2005 500-3	23740	4	35	41	120	T	32	37	0	0	0
2007	50 55 2007 523-3	23740	4	35	41	100	T	32	37	0	0	0
2017	50 55 2017 005-9	23740	4	34	40	120	T	32	39	0	0	0
2027	50 43 2027 340-3	23700	4	35	40	120	T	34	40	0	0	0
2030	51 55 2030 003-6	24500	4	41	47	140	T	32	46	60	63	0
2033	51 43 2033 000-4	24500	4	41	47	140	T	14	46	63	68	0
2035	50 55 2035 014-9	24500	4	37	41	120	T	32	46	60	63	0
2036	51 55 2036 010-5	24500	4	41	47	140	T	14	47	63	68	0
2037	50 55 2037 003-0	24500	4	38	43	120	T	19	41	59	63	0
2041	51 54 2041 403-6	24500	4	38	45	140	T	22	41	53	58	0
2041	51 56 2041 775-5	24500	4	37	43	140	T	22	41	58	63	0
2044	51 55 2044 001-4	24500	4	41	46	140	D	14	47	63	68	0
2067	50 55 2067 027-2	24500	4	41	46	140	D	14	47	63	68	0
2070	51 78 2070 213-5	26400	4	40	45	160	D	19	48	59	63	0
2070	51 79 2070 023-7	24500	4	40	45	160	D	20	44	60	63	0
2070	61 54 2070 001-0	24500	4	43	49	160	D	22	57	72	76	0
2070	61 56 2070 003-4	24500	4	43	48	160	D	16	49	70	65	0
2070	61 72 2070 000-0	26400	4	47	54	160	D	19	56	84	79	115
2070	61 78 2070 001-2	24500	4	51	56	160	D	19	51	69	72	0
2070	61 79 2070 000-3	24500	4	46	51	160	T	20	46	0	69	105
2071	61 51 2071 105-1	26400	4	43	48	160	T	16	47	70	65	0
2071	61 54 2071 001-9	26400	4	44	49	160	D	18	53	70	75	104
2071	61 55 2071 001-8	26400	4	48	54	160	D	18	54	74	79	110
2076	51 55 2076 001-5	26400	4	37	43	160	D	8	50	66	70	0

Középszám	Aktuális UIC	Hossz	Tengelyek száma	Saját tömeg	Teljes tömeg	V max	Fék típusa	Féksúlyok				
								K	P	<R>	R	R+Mg
8844	51 55 8844 001-3	24500	4	41	46	140	D	32	51	67	72	0
8867	50 55 8867 008-1	24500	4	43	47	140	D	14	47	59	63	0
8870	61 51 8870 182-0	26400	4	46	49	160	D	23	51	66	71	96
8881	56 55 8881 004-6	26400	4	44	49	160	D	24	48	70	74	0
8881	61 54 8881 001-6	26400	4	46	49	160	D	16	52	70	75	0
8881	51 55 8881 008-2	26400	4	44	57	140	D	28	48	70	74	0
8890	61 51 8890 001-8	26900	4	47	51	200	D	16	51	77	72	111
8891	61 55 8891 100-3	26400	4	49	51	200	D	19	64	80	86	113
8980	56 80 8980 009-4	26400	4	40	42	120	D	7	47	0	66	0
8987	61 53 8987 002-8	26400	4	46	51	160	D	21	0	70	75	0
8005	50 55 8005 001-9	26400	4	41	45	120	D	22	59	0	0	0
8007	50 55 8007 300-3	23740	4	35	40	100	T	32	37	0	0	0
8027	50 55 8027 356-1	23740	4	35	40	100	T	32	37	0	0	0
8207	50 55 8207 305-0	23740	4	35	40	100	T	32	37	0	0	0
8227	50 55 8227 101-9	23740	4	35	40	100	T	32	37	0	0	0
8228	50 55 8228 003-6	23740	4	35	40	100	T	32	39	0	0	0
8028	50 55 8028 804-9	14200	2	17	22	90	T	11	21	0	0	0
8029	50 55 8029 800-6	13970	2	17	22	90	T	11	21	0	0	0
8328	50 55 8328 003-5	13970	2	15	20	80	T	11	18	0	0	0
9205	50 55 9205 102-1	24500	4	37	42	120	T	34	44	59	63	0
9491	51 55 9491 100-7	26400	4	45	64	200	D	23	77	86	92	120



**Személykocsik**

Középszám	aktuális UIC	Hossz	Tengelyek száma	Saját tömeg	Teljes tömeg	Vmax	Fék típus	Féksúlyok				
								K	P	<R>	R	R+MG
1000	61 78 1000 012-6	24500	4	47	51	120	T	20	54	0	75	80
1033	51 43 1033 000-6	24500	4	41	45	140	D	14	46	63	66	0
1036	51 43 1036 300-7	24500	4	41	45	140	D	14	46	0	68	63
1036	51 55 1036 300-2	24500	4	41	45	140	D	14	47	63	68	0
1044	51 55 1044 001-6	24500	4	41	45	140	D	14	47	63	68	0
1070	61 54 1070 001-2	24500	4	43	48	160	D	22	57	72	76	0
1070	61 56 1070 001-0	26400	4	49	53	160	D	23	0	76	81	112
1070	61 72 1070 000-2	26400	4	47	51	160	D	19	56	84	79	115
1070	61 78 1070 001-4	26400	4	47	51	160	D	20	53	69	72	80
1071	61 55 1071 001-0	26400	4	45	50	160	D	18	54	74	79	110
1076	61 55 1076 000-7	26400	4	46	50	160	D	17	57	75	80	116
1180	56 80 1180 011-3	26400	4	41	45	160	D	7	48	66	71	0
1736	55 55 1736 001-5	23700	4	32	37	140	T	12	30	40	43	0
1737	50 55 1737 001-9	24500	4	40	44	140	T	32	46	60	63	0
1930	51 55 1930 003-9	24500	4	40	45	140	T	32	46	60	63	0
1935	50 55 1935 002-7	24500	4	40	44	120	T	32	46	60	63	0
1937	50 55 1937 001-7	24500	4	37	41	120	T	19	41	59	63	0
1940	51 52 1940 103-8	24500	4	38	42	140	T	12	42	60	63	0
1941	51 54 1941 054-0	24500	4	38	43	140	T	22	41	0	58	0
1951	61 54 1951 001-6	24500	4	41	45	140	T	22	43	0	60	0
1957	61 55 1957 001-9	24500	4	42	47	140	D	23	52	63	67	0
1970	51 51 1970 109-9	24500	4	39	43	160	T	15	0	60	60	0
1970	61 51 1970 211-1	26400	4	44	48	160	T	15	53	67	72	102
1970	61 54 1970 001-3	24500	4	45	49	160	D	19	51	72	76	0
1970	61 56 1970 001-1	24500	4	44	48	160	D	16	49	72	67	0
1980	51 55 1980 001-2	24500	4	39	43	140	D	28	41	59	63	0

**Személykocsik**

Középszám	Aktuális UIC	Hossz	Tengelyek száma	Saját tömeg	Teljes tömeg	V max	Fék típusa	Féksúlyok				
								K	P	<R>	R	R+Mg
4031	61 53 4031 002-3	27500	4	45	50	140	T	17	42	62	66	0
4070	61 53 4070 001-7	27500	4	43	48	160	D	21	0	66	71	103
5070	56 80 5070 057-0	26400	4	39	44	160	D	7	47	62	66	0
5070	61 51 5070 001-6	26400	4	46	51	160	D	21	53	68	73	105
5071	61 80 5071 101-8	26400	4	44	49	160	D	8	52	70	75	0
5080	56 80 5080 054-5	26400	4	39	44	160	D	7	47	62	66	0
5180	56 80 5180 026-2	26400	4	38	43	160	D	7	47	62	66	0
5900	51 78 5900 011-2	24500	4	41	46	120	T	13	45	66	70	0
5941	51 54 5941 063-2	24500	4	39	43	140	T	30	0	41	46	0
5970	61 81 5970 013-6	26400	4	47	52	160	D	10	50	73	69	0
5976	51 72 5976 002-6	24500	4	41	46	160	D	19	45	63	65	0
5990	61 80 5990 013-3	26400	4	45	50	200	D	17	54	70	75	107
7040	51 54 7040 196-6	24500	4	44	46	140	T	22	50	73	73	0
7075	61 75 7075 048-0	26400	4	45	47	160	D	30	56	71	74	0
7191	61 55 7191 100-2	26400	4	53	54	200	D	19	64	80	86	113



- villamosmozdonyok műszaki adataiból a továbbiakban „VOJT1”,

### Villamosmozdonyok

Sorozat		aktuális UIC	Hossz mm	Tengelyszám	Saját tömeg t	Teljes tömeg t	Legnagyobb sebesség km/h	Fék típus	Féksúlyok t								
									K	K2	G	GG	P	PE	R	RE	R+MG
0400-0		915304001679	19800	6	126	126	120	T	-	-	54	-	89	-	104	-	-
0431-0		915504310011	15700	4	80	80	120	T	10	-	38	34	72	-	107	-	-
0432-0		915504321448	15900	4	80	80	120	T	10	-	38	34	72	-	110	-	-
0433-0		915504331595	15900	4	80	80	120	T	10	-	38	34	72	-	110	-	-
0460-0	005-ig	975504600019	14440	4	80	80	80	T	10	-	27	25	46	-	-	-	-
0460-0	006-tól	975504600066	14440	4	80	80	80	T	10	-	27	-	66	-	-	-	-
0470-0		915504700021	19280	4	86	86	160	D	-	25	67	-	100	100	140	180	-
0471-5		915504715003	18980	4	89	89	160	D	-	45	72	-	95	105	135	157	-
0477-0		915304772311	19800	6	120	120	160	D	-	15	-	-	93	-	105	-	-
0480-0		915504800011	18900	4	85	85	160	T	46	-	74	-	90	126	127	159	-
0630-0	007-ig	915506300077	19596	6	116	116	120	T	15	-	56	49	99	-	151	-	-
0630-0	008-tól	915506300176	19596	6	118	118	120	T	15	-	56	49	89	-	139	-	-
1116		918111160068	19280	4	86	86	160	D	25	-	67	-	100	100	140	180	180
1116-0		918111160019	19280	4	86	86	160	D	-	25	67	-	100	100	140	180	-
1116-R		918111162015	19280	4	88	88	230	D	-	-	67	-	-	-	140	180	-



**Az adatok kigyűjtése a táblázatokból és az elkészített táblázatba be kell írni az adatokat majd összegezni kell:**

Db	Kocsik	eh	Öh	st	$G_{ej}$	$G_{ev}$	
		cm	cm	kg	kg	kg	
2	19-57	2450	4900	42000	47000	94000	
2	70-75	2640	5280	45000	47000	94000	
1	88-67	2450	2450	43000	47000	47000	
6	20-67	2450	14700	41000	46000	276000	
5	20-37	2450	12250	38000	43000	215000	
1	19-80	2450	2450	39000	43000	43000	
							769000
	0431001-1		1570			80000	
			43600	436		849000	849

**Válaszok:**

a. A vonat hossza: 436 m.

b. A vonat elegytömege: 769 t., teljes tömege: 849 t.

## Vjv részére feladat II.:

Budapest-Keleti- Békéscsaba állomások között 748 sz. vonat közlekedik az alábbi összeállításban.

2 db 19-57, 2 db 70-75, 1 db 88-67, 6 db 20-67, 5 db 20-37 és 1db 19-80, középszámú kocsikkal.

A vonatot 91550431001-1 járműazonosítóval rendelkező mozdony továbbítja.

A vonatban lévő járművek a mellékelt „VTJT2” alapján fékeznek.

### Kérdések:

- a. Mennyi a vonat előírt féksúly %-a ( $\%_{ef}$ ) és a tényleges féksúly%-a ( $\%_{tf}$ )?
- b. Mennyi a vonat állvatartáshoz szükséges féksúlya ( $G_{as}$ ) és a rendelkezésre álló állvatartási féksúlya ( $G_{ar}$ )?

## Az adatok ki gyűjtéséhez használandó és fejléccel rendelkező táblázat

Db	Kocsik	eh	Öh	st	$G_{ej}$	$G_{ev}$	$G_f$	$G_{fv}$	$G_a$	$G_{ar}$
		cm	cm	kg	kg	kg	t	t	t	t

### Egységes megnevezések

### Egységes jelölések

elegy tömeg

$G_{ej}$

A vonat elegytömege

$G_{ev}$

egy kocsira eső féksúly

$G_f$

A vonat féksúlya

$G_{fv}$

kéziféksúly

$G_a$

rendelkezésre álló féksúly

$G_{ar}$



±

Db	Kocsik	eh	Öh	st	<i>G<sub>ej</sub></i>	<i>G<sub>ev</sub></i>	
		cm	cm	kg	kg	kg	
2	19-57	2450	4900	42000	47000	94000	
2	70-75	2640	5280	45000	47000	94000	
1	88-67	2450	2450	43000	47000	47000	
6	20-67	2450	14700	41000	46000	276000	
5	20-37	2450	12250	38000	43000	215000	
1	19-80	2450	2450	39000	43000	43000	
						769000	
	0431001-1		1570			80000	
			43600	436		849000	849

## személykocsik műszaki adataiból a továbbiakban „VTJT2”,

Személykocsik

Középszám	aktuális UIC	Hossz	Tengelyek száma	Saját tömeg	Teljes tömeg	Vmax	Fék típus	Féksúlyok				
								K	P	<R>	R	R+MG
1000	61 78 1000 012-6	24500	4	47	51	120	T	20	54	0	75	80
1033	51 43 1033 000-6	24500	4	41	45	140	D	14	46	63	66	0
1036	51 43 1036 300-7	24500	4	41	45	140	D	14	46	0	68	63
1036	51 55 1036 300-2	24500	4	41	45	140	D	14	47	63	68	0
1044	51 55 1044 001-6	24500	4	41	45	140	D	14	47	63	68	0
1070	61 54 1070 001-2	24500	4	43	48	160	D	22	57	72	76	0
1070	61 56 1070 001-0	26400	4	49	53	160	D	23	0	76	81	112
1070	61 72 1070 000-2	26400	4	47	51	160	D	19	56	84	79	115
1070	61 78 1070 001-4	26400	4	47	51	160	D	20	53	69	72	80
1071	61 55 1071 001-0	26400	4	45	50	160	D	18	54	74	79	110
1076	61 55 1076 000-7	26400	4	46	50	160	D	17	57	75	80	116
1180	56 80 1180 011-3	26400	4	41	45	160	D	7	48	66	71	0
1736	55 55 1736 001-5	23700	4	32	37	140	T	12	30	40	43	0
1737	50 55 1737 001-9	24500	4	40	44	140	T	32	46	60	63	0
1930	51 55 1930 003-9	24500	4	40	45	140	T	32	46	60	63	0
1935	50 55 1935 002-7	24500	4	40	44	120	T	32	46	60	63	0
1937	50 55 1937 001-7	24500	4	37	41	120	T	19	41	59	63	0
1940	51 52 1940 103-8	24500	4	38	42	140	T	12	42	60	63	0
1941	51 54 1941 054-0	24500	4	38	43	140	T	22	41	0	58	0
1951	61 54 1951 001-6	24500	4	41	45	140	T	22	43	0	60	0
1957	61 55 1957 001-9	24500	4	42	47	140	D	23	52	63	67	0
1970	51 51 1970 109-9	24500	4	39	43	160	T	15	0	60	60	0
1970	61 51 1970 211-1	26400	4	44	48	160	T	15	53	67	72	102
1970	61 54 1970 001-3	24500	4	45	49	160	D	19	51	72	76	0
1970	61 56 1970 001-1	24500	4	44	48	160	D	16	49	72	67	0



**Személykocsik**

Középszám	Aktuális UIC	Hossz	Tengelyek száma	Saját tömeg	Teljes tömeg	V max	Fék típusa	Féksúlyok				
								K	P	<R>	R	R+Mg
2000	51 78 2000 029-0	24500	4	40	45	120	D	19	44	61	65	0
2000	61 78 2000 051-2	24500	4	48	53	120	D	20	51	66	71	0
2005	50 55 2005 500-3	23740	4	35	41	120	T	32	37	0	0	0
2007	50 55 2007 523-3	23740	4	35	41	100	T	32	37	0	0	0
2017	50 55 2017 005-9	23740	4	34	40	120	T	32	39	0	0	0
2027	50 43 2027 340-3	23700	4	35	40	120	T	34	40	0	0	0
2030	51 55 2030 003-6	24500	4	41	47	140	T	32	46	60	63	0
2033	51 43 2033 000-4	24500	4	41	47	140	T	14	46	63	68	0
2035	50 55 2035 014-9	24500	4	37	41	120	T	32	46	60	63	0
2036	51 55 2036 010-5	24500	4	41	47	140	T	14	47	63	68	0
2037	50 55 2037 003-0	24500	4	38	43	120	T	19	41	59	63	0
2041	51 54 2041 403-6	24500	4	38	45	140	T	22	41	53	58	0
2041	51 56 2041 775-5	24500	4	37	43	140	T	22	41	58	63	0
2044	51 55 2044 001-4	24500	4	41	46	140	D	14	47	63	68	0
2067	50 55 2067 027-2	24500	4	41	46	140	D	14	47	63	68	0
2070	51 78 2070 213-5	26400	4	40	45	160	D	19	48	59	63	0
2070	51 79 2070 023-7	24500	4	40	45	160	D	20	44	60	63	0
2070	61 54 2070 001-0	24500	4	43	49	160	D	22	57	72	76	0
2070	61 56 2070 003-4	24500	4	43	48	160	D	16	49	70	65	0
2070	61 72 2070 000-0	26400	4	47	54	160	D	19	56	84	79	115
2070	61 78 2070 001-2	24500	4	51	56	160	D	19	51	69	72	0
2070	61 79 2070 000-3	24500	4	46	51	160	T	20	46	0	69	105
2071	61 51 2071 105-1	26400	4	43	48	160	T	16	47	70	65	0
2071	61 54 2071 001-9	26400	4	44	49	160	D	18	53	70	75	104
2071	61 55 2071 001-8	26400	4	48	54	160	D	18	54	74	79	110
2076	51 55 2076 001-5	26400	4	37	43	160	D	8	50	66	70	0

Középszám	Aktuális UIC	Hossz	Tengelyek száma	Saját tömeg	Teljes tömeg	V max	Fék típusa	Féksúlyok				
								K	P	<R>	R	R+Mg
8844	51 55 8844 001-3	24500	4	41	46	140	D	32	51	67	72	0
8867	50 55 8867 008-1	24500	4	43	47	140	D	14	47	59	63	0
8870	61 51 8870 182-0	26400	4	46	49	160	D	23	51	66	71	96
8881	56 55 8881 004-6	26400	4	44	49	160	D	24	48	70	74	0
8881	61 54 8881 001-6	26400	4	46	49	160	D	16	52	70	75	0
8881	51 55 8881 008-2	26400	4	44	57	140	D	28	48	70	74	0
8890	61 51 8890 001-8	26900	4	47	51	200	D	16	51	77	72	111
8891	61 55 8891 100-3	26400	4	49	51	200	D	19	64	80	86	113
8980	56 80 8980 009-4	26400	4	40	42	120	D	7	47	0	66	0
8987	61 53 8987 002-8	26400	4	46	51	160	D	21	0	70	75	0
8005	50 55 8005 001-9	26400	4	41	45	120	D	22	59	0	0	0
8007	50 55 8007 300-3	23740	4	35	40	100	T	32	37	0	0	0
8027	50 55 8027 356-1	23740	4	35	40	100	T	32	37	0	0	0
8207	50 55 8207 305-0	23740	4	35	40	100	T	32	37	0	0	0
8227	50 55 8227 101-9	23740	4	35	40	100	T	32	37	0	0	0
8228	50 55 8228 003-6	23740	4	35	40	100	T	32	39	0	0	0
8028	50 55 8028 804-9	14200	2	17	22	90	T	11	21	0	0	0
8029	50 55 8029 800-6	13970	2	17	22	90	T	11	21	0	0	0
8328	50 55 8328 003-5	13970	2	15	20	80	T	11	18	0	0	0
9205	50 55 9205 102-1	24500	4	37	42	120	T	34	44	59	63	0
9491	51 55 9491 100-7	26400	4	45	64	200	D	23	77	86	92	120

**Személykocsik**

Középszám	aktuális UIC	Hossz	Tengelyek száma	Saját tömeg	Teljes tömeg	Vmax	Fék típus	Féksúlyok				
								K	P	<R>	R	R+MG
1000	61 78 1000 012-6	24500	4	47	51	120	T	20	54	0	75	80
1033	51 43 1033 000-6	24500	4	41	45	140	D	14	46	63	66	0
1036	51 43 1036 300-7	24500	4	41	45	140	D	14	46	0	68	63
1036	51 55 1036 300-2	24500	4	41	45	140	D	14	47	63	68	0
1044	51 55 1044 001-6	24500	4	41	45	140	D	14	47	63	68	0
1070	61 54 1070 001-2	24500	4	43	48	160	D	22	57	72	76	0
1070	61 56 1070 001-0	26400	4	49	53	160	D	23	0	76	81	112
1070	61 72 1070 000-2	26400	4	47	51	160	D	19	56	84	79	115
1070	61 78 1070 001-4	26400	4	47	51	160	D	20	53	69	72	80
1071	61 55 1071 001-0	26400	4	45	50	160	D	18	54	74	79	110
1076	61 55 1076 000-7	26400	4	46	50	160	D	17	57	75	80	116
1180	56 80 1180 011-3	26400	4	41	45	160	D	7	48	66	71	0
1736	55 55 1736 001-5	23700	4	32	37	140	T	12	30	40	43	0
1737	50 55 1737 001-9	24500	4	40	44	140	T	32	46	60	63	0
1930	51 55 1930 003-9	24500	4	40	45	140	T	32	46	60	63	0
1935	50 55 1935 002-7	24500	4	40	44	120	T	32	46	60	63	0
1937	50 55 1937 001-7	24500	4	37	41	120	T	19	41	59	63	0
1940	51 52 1940 103-8	24500	4	38	42	140	T	12	42	60	63	0
1941	51 54 1941 054-0	24500	4	38	43	140	T	22	41	0	58	0
1951	61 54 1951 001-6	24500	4	41	45	140	T	22	43	0	60	0
1957	61 55 1957 001-9	24500	4	42	47	140	D	23	52	63	67	0
1970	51 51 1970 109-9	24500	4	39	43	160	T	15	0	60	60	0
1970	61 51 1970 211-1	26400	4	44	48	160	T	15	53	67	72	102
1970	61 54 1970 001-3	24500	4	45	49	160	D	19	51	72	76	0
1970	61 56 1970 001-1	24500	4	44	48	160	D	16	49	72	67	0
1980	51 55 1980 001-2	24500	4	39	43	140	D	28	41	59	63	0

**Személykocsik**

Középszám	Aktuális UIC	Hossz	Tengelyek száma	Saját tömeg	Teljes tömeg	V max	Fék típusa	Féksúlyok				
								K	P	<R>	R	R+Mg
4031	61 53 4031 002-3	27500	4	45	50	140	T	17	42	62	66	0
4070	61 53 4070 001-7	27500	4	43	48	160	D	21	0	66	71	103
5070	56 80 5070 057-0	26400	4	39	44	160	D	7	47	62	66	0
5070	61 51 5070 001-6	26400	4	46	51	160	D	21	53	68	73	105
5071	61 80 5071 101-8	26400	4	44	49	160	D	8	52	70	75	0
5080	56 80 5080 054-5	26400	4	39	44	160	D	7	47	62	66	0
5180	56 80 5180 026-2	26400	4	38	43	160	D	7	47	62	66	0
5900	51 78 5900 011-2	24500	4	41	46	120	T	13	45	66	70	0
5941	51 54 5941 063-2	24500	4	39	43	140	T	30	0	41	46	0
5970	61 81 5970 013-6	26400	4	47	52	160	D	10	50	73	69	0
5976	51 72 5976 002-6	24500	4	41	46	160	D	19	45	63	65	0
5990	61 80 5990 013-3	26400	4	45	50	200	D	17	54	70	75	107
7040	51 54 7040 196-6	24500	4	44	46	140	T	22	50	73	73	0
7075	61 75 7075 048-0	26400	4	45	47	160	D	30	56	71	74	0
7191	61 55 7191 100-2	26400	4	53	54	200	D	19	64	80	86	113

- villamosmozdonyok műszaki adataiból a továbbiakban „VOJT1”,

### Villamosmozdonyok

Sorozat		aktuális UIC	Hossz mm	Tengelyszám	Saját tömeg t	Teljes tömeg t	Legnagyobb sebesség km/h	Fék típus	Féksúlyok t								
									K	K2	G	GG	P	PE	R	RE	R+MG
0400-0		915304001679	19800	6	126	126	120	T	-	-	54	-	89	-	104	-	-
0431-0		915504310011	15700	4	80	80	120	T	10	-	38	34	72	-	107	-	-
0432-0		915504321448	15900	4	80	80	120	T	10	-	38	34	72	-	110	-	-
0433-0		915504331595	15900	4	80	80	120	T	10	-	38	34	72	-	110	-	-
0460-0	005-ig	975504600019	14440	4	80	80	80	T	10	-	27	25	46	-	-	-	-
0460-0	006-tól	975504600066	14440	4	80	80	80	T	10	-	27	-	66	-	-	-	-
0470-0		915504700021	19280	4	86	86	160	D	-	25	67	-	100	100	140	180	-
0471-5		915504715003	18980	4	89	89	160	D	-	45	72	-	95	105	135	157	-
0477-0		915304772311	19800	6	120	120	160	D	-	15	-	-	93	-	105	-	-
0480-0		915504800011	18900	4	85	85	160	T	46	-	74	-	90	126	127	159	-
0630-0	007-ig	915506300077	19596	6	116	116	120	T	15	-	56	49	99	-	151	-	-
0630-0	008-tól	915506300176	19596	6	118	118	120	T	15	-	56	49	89	-	139	-	-
1116		918111160068	19280	4	86	86	160	D	25	-	67	-	100	100	140	180	180
1116-0		918111160019	19280	4	86	86	160	D	-	25	67	-	100	100	140	180	-
1116-R		918111162015	19280	4	88	88	230	D	-	-	67	-	-	-	140	180	-



**A meglévő adatok alapján és a vonat menetrendje alapján meg kell állapítani vonat előírt féksúly %- át, és ki kell számítani vonat tényleges féksúly%- át, továbbá az állvatartáshoz szükséges féksúlyt :**

Db	Kocsik	eh	Öh	st	$G_{ej}$	$G_{ev}$	$G_f$	$G_{fv}$	$G_a$	$G_{ar}$
		cm	cm	kg	kg	kg	t	t	t	t
2	19-57	2450	4900	42000	47000	94000	67	134	23	✗ 46
2	70-75	2640	5280	45000	47000	94000	74	148	30	60
1	88-67	2450	2450	43000	47000	47000	63	63	14	✗ 14
6	20-67	2450	14700	41000	46000	276000	68	408	14	84
5	20-37	2450	12250	38000	43000	215000	63	315	19	95
1	19-80	2450	2450	39000	43000	43000	63	63	28	28
						769000	769			
	0431001-1		1570			80000		107		
			43600	436		849000	849	<b>1238</b>		

251

748 IC

BEKES

Nem közl.: 2022.XII.24-én

Murony - Békéscsaba között helytelen vágányon közl.

VPE: 2023/2721/2

7

98

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.0	<u>Budapest-Keleti</u>	o				18	10	
4.7	▼ <u>Kőbánya felső</u>	▼	*	5			15	80/80
3.1	▼ <u>Rákos</u>	^o	*	5			20	
6.1	Rákoshegy	^	*	5			25	
8.6	Maglód		*	6			31	
4.1	Gyömrő	^	*	3			34	100
3.7	Mende		*	2			36	100
7.3	Sülysáp	^	*	5			41	
6.8	Tápiószecső	^	*	4			45	
10.1	Nagykátá	^	*	6			51	
12.7	Tápiószele	^	*	15		19	06	
6.3	Tápiógyörgye		*	5			11	
10.2	<u>Újszász</u>	^o	*	10			21	
11.5	Szolnok D elágazás		*	6			27	
1.2	Szolnok C elágazás		*	1			28	
0.7	Újszász elágazás		*	1			29	
3.0	▼ <u>Szolnok</u>	o	*	3	19	32	33	
2.0	Szolnok E elágazás		*	2			35	
2.9	Millér		*	2			37	
4.7	<u>Szajol</u>		*	3			40	120
2.2	Tiszatenyő elágazás		*	1			41	120
4.7	<u>Tiszatenyő</u>	^	*	3			44	
11.1	Kétpó mh.			6		50	50	
0.7	Kétpó forgalmi kitérő		*	1			51	
11.6	<u>Mezőtúr</u>	~	*	7		58	59	
9.3	Nagylapos forgalmi kitérő		*	5			20	04
9.4	<u>Gyoma</u>	^	*	7	20	11		12
11.0	Csárdaszállás	▽^	*	7				19
8.3	Mezőberény		*	5		24		25
6.7	<u>Murony</u>		*	4		29		30
10.3	▼ <u>Békéscsaba</u>		*	9	20	39		

Menettartam: 2 ó. 29 p. 195.0 km

$$(\%_{ef}) = 98 + 10 = 108 \%$$

$$(\%_{áf}) = 7 \%$$

$$(\%_{tf}) = 1238 / 849 \times 100 = 145,81 \approx 145 \%$$

$$(G_{as}) = 769 \times 7 / 100 = 53,83 \approx 54t$$

$$(G_{ar}) = 60 t$$



**Válaszok:**

- a. A vonat előírt féksúly %-a: 108% (98+10) % és a tényleges féksúly%-a: 145 %.
- b. A vonat állvatartáshoz szükséges féksúlya:  $(G_{as})=54$  t és a rendelkezésre álló állvatartási féksúlya:  $G_{ar} =60$  t.

## Vjv részére feladat III.:

Budapest-Keleti- Békéscsaba állomások között 748 sz. vonat közlekedik az alábbi összeállításban.

2 db 19-57, 2 db 70-75, 1 db 88-67, 6 db 20-67, 5 db 20-37 és 1db 19-80, középszámú kocsikkal.

A vonatot 91550431001-1 járműazonosítóval rendelkező mozdony továbbítja.

A vonatban lévő járművek a melléklet „VTJT2” alapján fékeznek, de Tiszatenyő állomáson a következőben felsorolt kocsik fékberendezése kiiktatásra került: 3 db 20-67, 3 db 20-37

**Kérdések:**

- a. Tiszatenyő állomástól továbbítható-e és mekkora sebességgel a vonat?

# A feladat megoldásához szükséges

251

<b>748 IC</b> BÉKÉS Nem közl.: 2022.XII.24-én Murony - Békéscsaba között helytelen vágányon közl. VPE: 2023/2721/2									(7) --- 98
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
0.0	<b>Budapest-Keleti</b>	o					<b>18</b>	<b>10</b>	
4.7	▼ <b>Kőbánya felső</b>	▼*	5					<b>15</b> 80/80	
3.1	▼ <b>Rákos</b>	^o	5					<b>20</b>	
6.1	Rákoshegy	^*	5					<b>25</b>	
8.6	Maglód	^*	6					<b>31</b>	
4.1	Gyömrő	^*	3					<b>34</b> 100	
3.7	Mende	^*	2					<b>36</b> 100	
7.3	Sülysáp	^*	5					<b>41</b>	
6.8	Tápiószecső	^*	4					<b>45</b>	
10.1	Nagykátá	^*	6					<b>51</b>	
12.7	Tápiószele	^*	15				<b>19</b>	<b>06</b>	
6.3	Tápiógyörgye	^*	5					<b>11</b>	
10.2	<b>Újszász</b>	^o	10					<b>21</b>	
11.5	Szolnok D elágazás	^*	6					<b>27</b>	
1.2	Szolnok C elágazás	^*	1					<b>28</b>	
0.7	Újszász elágazás	^*	1					<b>29</b>	
3.0	▼ <b>Szolnok</b>	o	3	<b>19</b>	<b>32</b>			<b>33</b>	
2.0	Szolnok E elágazás	^*	2					<b>35</b>	
2.9	Millér	^*	2					<b>37</b>	
4.7	<b>Szajol</b>	^*	3					<b>40</b> 120	
2.2	Tiszatenyő elágazás	^*	1					<b>41</b> 120	
4.7	<b>Tiszatenyő</b>	^*	3					<b>44</b>	
11.1	Kétpó mh.	^*	6			<b>50</b>		<b>50</b>	
0.7	Kétpó forgalmi kitérő	^*	1					<b>51</b>	
11.6	<b>Mezőtúr</b>	^*	7			<b>58</b>		<b>59</b>	
9.3	Nagylapos forgalmi kitérő	^*	5				<b>20</b>	<b>04</b>	
9.4	<b>Gyoma</b>	^*	7	<b>20</b>	<b>11</b>			<b>12</b>	
11.0	Csárdaszállás	^*	7					<b>19</b>	
8.3	Mezőberény	^*	5				<b>24</b>	<b>25</b>	
6.7	<b>Murony</b>	^*	4					<b>29</b> 30	
10.3	▼ <b>Békéscsaba</b>	^*	9	<b>20</b>	<b>39</b>				
Menettartam: 2 ó. 29 p. 195.0 km									

## 4.2. Féktáblázat gyors működésű fékberendezéssel 1000 m általános fékútra berendezett vonalakon közlekedő vonatokra

mértékadó lejtő [%]	előírt féksúlyszázalék értékek																	
	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	180			
	km/h sebességhez																	
0	6	6	8	13	22	32	44	58	73	90	110	135	164	186	219			
1	6	6	9	15	23	33	46	60	75	92	113	137	166	188	220			
2	6	6	10	16	24	34	47	61	76	94	114	139	168	191	222			
3	6	7	11	17	26	36	49	63	78	96	116	142	170	193	224			
4	6	8	12	18	27	37	50	64	80	98	118	144	173	195	225			
5	6	9	13	20	28	39	52	66	82	99	120	146	175	197	227			
6	7	10	14	21	30	40	53	67	83	101	122	148	178	200	228			
7	8	11	15	22	31	41	54	69	85	103	124	150	180	203	230			
8	9	12	16	23	32	43	56	70	86	105	126	152	182	205	232			
9	10	13	17	25	34	45	58	72	88	107	128	155	185	208	233			
10	10	14	18	26	35	46	59	74	90	108	130	157	187	210	235			
11	11	15	20	27	37	47	61	76	92	110	132	159	190	212	-			
12	12	16	21	28	38	48	62	77	93	112	134	161	192	214	-			
13	13	17	22	30	39	50	64	79	95	114	136	164	-	-	-			
14	14	18	23	31	40	52	65	80	97	116	138	166	-	-	-			
15	14	18	24	32	41	53	66	81	98	117	140	168	-	-	-			
16	15	19	25	33	43	54	68	83	100	119	142	-	-	-	-			
17	16	20	26	34	44	55	69	84	101	121	143	-	-	-	-			
18	17	21	28	36	46	57	71	86	103	123	145	-	-	-	-			
19	18	22	29	37	47	59	73	88	105	125	147	-	-	-	-			
20	19	23	30	38	48	60	74	89	107	127	149	-	-	-	-			
21	20	24	31	40	50	62	75	91	-	-	-	-	-	-	-			
22	21	25	32	41	51	63	76	92	-	-	-	-	-	-	-			
23	22	26	33	43	53	65	78	94	-	-	-	-	-	-	-			
24	23	27	34	44	54	66	80	96	-	-	-	-	-	-	-			
25	24	28	35	45	55	67	81	97	-	-	-	-	-	-	-			
26	25	29	37	46	57	69	83	99	-	-	-	-	-	-	-			
27	25	30	38	47	58	70	84	101	-	-	-	-	-	-	-			
28	26	31	39	49	60	72	85	103	-	-	-	-	-	-	-			
29	27	32	40	50	61	74	86	105	-	-	-	-	-	-	-			
30	28	33	41	51	62	75	87	106	-	-	-	-	-	-	-			

## Menetrendi segédkönyv 4. fejezet

Informatikai vonalszám	Vonalszakasz	Alkalmazható sebesség (km/h)	Általános fékút (m)	Mértékadó lejtő (‰)	Állvartartási fék százalékok*	A teljes vonattömegeből fékezendő százalék															
						10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160
						km/h sebességi csoportba tartozó vonatoknál															
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.
119	Újdombrád - Dombrád	40	400	6	5	10	11	20	33												
							9	14	22												
120	Szajol - Tiszatenyő elágazás	120	1000	0	2	10	10	10	10	12	21	30	43	58	83						
								6	6	8	13	22	32	44	58	73	90				
120	Tiszatenyő elágazás - Tiszatenyő	120	1000	1	2	10	10	10	10	14	22	31	44	59	84						
								6	6	9	15	23	33	46	60	75	92				
120	Tiszatenyő - Pusztapó mh.	120	1000	1	2	10	10	10	10	14	22	31	44	59	84						
								6	6	9	15	23	33	46	60	75	92				
120	Pusztapó mh. - Kétpó	120	1000	1	2	10	10	10	10	14	22	31	44	59	84						
								6	6	9	15	23	33	46	60	75	92				
120	Kétpó - Kétpó forgalmi kitérő	120	1000	1	2	10	10	10	10	14	22	31	44	59	84						
								6	6	9	15	23	33	46	60	75	92				
120	Kétpó forgalmi kitérő - Csugar	120	1000	1	2	10	10	10	10	14	22	31	44	59	84						
								6	6	9	15	23	33	46	60	75	92				
120	Csugar - Mezőtúr	120	1000	1	2	10	10	10	10	14	22	31	44	59	84						
								6	6	9	15	23	33	46	60	75	92				
120	Mezőtúr - Nagylapos forgalmi kitérő	120	1000	1	2	10	10	10	10	14	22	31	44	59	84						
								6	6	9	15	23	33	46	60	75	92				
120	Nagylapos forgalmi kitérő - Nagylapos	120	1000	4	2	10	10	10	11	17	26	35	47	62	88						
								6	8	12	18	27	37	50	64	80	98				
120	Nagylapos - Gyoma	120	1000	4	2	10	10	10	11	17	26	35	47	62	88						
								6	8	12	18	27	37	50	64	80	98				
120	Gyoma - Csárdaszállás	120	1000	1	2	10	10	10	10	14	22	31	44	59	84						
								6	6	9	15	23	33	46	60	75	92				
120	Csárdaszállás - Mezőberény	120	1000	2	2	10	10	10	10	15	23	33	45	60	85						
								6	6	10	16	24	34	47	61	76	94				



## Menetrendi segédkönyv 4. fejezet

Informatikai vonalszám	Vonalszakasz	Alkalmazható sebesség (km/h)	Általános fékút (m)	Mértékadó lejtő (%)	Állvatartási fék száza lék*	A teljes vonattömegeből fékezendő százalék																
						10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	
						km/h sebességi csoportba tartozó vonatoknál																
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	
120	Mezőberény - Murony	120	1000	2	2	10	10	10	10	15	23	33	45	60	85							
								6	6	10	16	24	34	47	61	76	94					
120	Murony - Békéscsaba	120	1000	1	2	10	10	10	10	14	22	31	44	59	84							
								6	6	9	15	23	33	46	60	75	92					
120	Békéscsaba - Szabadkigyós	100	1000	1	2	10	10	10	10	14	22	31	44	59	84							
								6	6	9	15	23	33	46	60							
120	Szabadkigyós - Kétegyháza	100	1000	0	2	10	10	10	10	12	21	30	43	58	83							
								6	6	8	13	22	32	44	58							
120	Kétegyháza - Lőkősháza	100	1000	2	2	10	10	10	10	15	23	33	45	60	85							
								6	6	10	16	24	34	47	61							
120	Lőkősháza - Lőkősháza oh.	100	1000	2	2	10	10	10	10	15	23	33	45	60	85							
								6	6	10	16	24	34	47	61							
120A	Rákos - Rákoshegy	100	1000	0	5	10	10	10	10	12	21	30	43	58	83							
								6	6	8	13	22	32	44	58							
120A	Rákoshegy - Rákoskert	100	1000	5	7	10	10	10	12	18	27	37	49	64	90							
								6	9	13	20	28	39	52	66							
120A	Rákoskert - Ecser	100	1000	5	7	10	10	10	12	18	27	37	49	64	90							
								6	9	13	20	28	39	52	66							
120A	Ecser - Maglód	100	1000	5	7	10	10	10	12	18	27	37	49	64	90							
								6	9	13	20	28	39	52	66							
120A	Maglód - Maglódi nyaraló	100	1000	0	5	10	10	10	10	12	21	30	43	58	83							
								6	6	8	13	22	32	44	58							
120A	Maglódi nyaraló - Gyömrő	100	1000	0	5	10	10	10	10	12	21	30	43	58	83							
								6	6	8	13	22	32	44	58							
120A	Gyömrő - Mende	100	1000	7	5	10	10	10	14	21	30	40	52	68	94							
								8	11	15	22	31	41	54	69							



±

Db	Kocsik	eh	Öh	st	<i>G<sub>ej</sub></i>	<i>G<sub>ev</sub></i>	
		cm	cm	kg	kg	kg	
2	19-57	2450	4900	42000	47000	94000	
2	70-75	2640	5280	45000	47000	94000	
1	88-67	2450	2450	43000	47000	47000	
6	20-67	2450	14700	41000	46000	276000	
5	20-37	2450	12250	38000	43000	215000	
1	19-80	2450	2450	39000	43000	43000	
						769000	
	0431001-1		1570			80000	
			43600	436		849000	849



## személykocsik műszaki adataiból a továbbiakban „VTJT2”,

Személykocsik

Középszám	aktuális UIC	Hossz	Tengelyek száma	Saját tömeg	Teljes tömeg	Vmax	Fék típus	Féksúlyok				
								K	P	<R>	R	R+MG
1000	61 78 1000 012-6	24500	4	47	51	120	T	20	54	0	75	80
1033	51 43 1033 000-6	24500	4	41	45	140	D	14	46	63	66	0
1036	51 43 1036 300-7	24500	4	41	45	140	D	14	46	0	68	63
1036	51 55 1036 300-2	24500	4	41	45	140	D	14	47	63	68	0
1044	51 55 1044 001-6	24500	4	41	45	140	D	14	47	63	68	0
1070	61 54 1070 001-2	24500	4	43	48	160	D	22	57	72	76	0
1070	61 56 1070 001-0	26400	4	49	53	160	D	23	0	76	81	112
1070	61 72 1070 000-2	26400	4	47	51	160	D	19	56	84	79	115
1070	61 78 1070 001-4	26400	4	47	51	160	D	20	53	69	72	80
1071	61 55 1071 001-0	26400	4	45	50	160	D	18	54	74	79	110
1076	61 55 1076 000-7	26400	4	46	50	160	D	17	57	75	80	116
1180	56 80 1180 011-3	26400	4	41	45	160	D	7	48	66	71	0
1736	55 55 1736 001-5	23700	4	32	37	140	T	12	30	40	43	0
1737	50 55 1737 001-9	24500	4	40	44	140	T	32	46	60	63	0
1930	51 55 1930 003-9	24500	4	40	45	140	T	32	46	60	63	0
1935	50 55 1935 002-7	24500	4	40	44	120	T	32	46	60	63	0
1937	50 55 1937 001-7	24500	4	37	41	120	T	19	41	59	63	0
1940	51 52 1940 103-8	24500	4	38	42	140	T	12	42	60	63	0
1941	51 54 1941 054-0	24500	4	38	43	140	T	22	41	0	58	0
1951	61 54 1951 001-6	24500	4	41	45	140	T	22	43	0	60	0
1957	61 55 1957 001-9	24500	4	42	47	140	D	23	52	63	67	0
1970	51 51 1970 109-9	24500	4	39	43	160	T	15	0	60	60	0
1970	61 51 1970 211-1	26400	4	44	48	160	T	15	53	67	72	102
1970	61 54 1970 001-3	24500	4	45	49	160	D	19	51	72	76	0
1970	61 56 1970 001-1	24500	4	44	48	160	D	16	49	72	67	0

**Személykocsik**

Középszám	Aktuális UIC	Hossz	Tengelyek száma	Saját tömeg	Teljes tömeg	V max	Fék típusa	Féksúlyok				
								K	P	<R>	R	R+Mg
2000	51 78 2000 029-0	24500	4	40	45	120	D	19	44	61	65	0
2000	61 78 2000 051-2	24500	4	48	53	120	D	20	51	66	71	0
2005	50 55 2005 500-3	23740	4	35	41	120	T	32	37	0	0	0
2007	50 55 2007 523-3	23740	4	35	41	100	T	32	37	0	0	0
2017	50 55 2017 005-9	23740	4	34	40	120	T	32	39	0	0	0
2027	50 43 2027 340-3	23700	4	35	40	120	T	34	40	0	0	0
2030	51 55 2030 003-6	24500	4	41	47	140	T	32	46	60	63	0
2033	51 43 2033 000-4	24500	4	41	47	140	T	14	46	63	68	0
2035	50 55 2035 014-9	24500	4	37	41	120	T	32	46	60	63	0
2036	51 55 2036 010-5	24500	4	41	47	140	T	14	47	63	68	0
2037	50 55 2037 003-0	24500	4	38	43	120	T	19	41	59	63	0
2041	51 54 2041 403-6	24500	4	38	45	140	T	22	41	53	58	0
2041	51 56 2041 775-5	24500	4	37	43	140	T	22	41	58	63	0
2044	51 55 2044 001-4	24500	4	41	46	140	D	14	47	63	68	0
2067	50 55 2067 027-2	24500	4	41	46	140	D	14	47	63	68	0
2070	51 78 2070 213-5	26400	4	40	45	160	D	19	48	59	63	0
2070	51 79 2070 023-7	24500	4	40	45	160	D	20	44	60	63	0
2070	61 54 2070 001-0	24500	4	43	49	160	D	22	57	72	76	0
2070	61 56 2070 003-4	24500	4	43	48	160	D	16	49	70	65	0
2070	61 72 2070 000-0	26400	4	47	54	160	D	19	56	84	79	115
2070	61 78 2070 001-2	24500	4	51	56	160	D	19	51	69	72	0
2070	61 79 2070 000-3	24500	4	46	51	160	T	20	46	0	69	105
2071	61 51 2071 105-1	26400	4	43	48	160	T	16	47	70	65	0
2071	61 54 2071 001-9	26400	4	44	49	160	D	18	53	70	75	104
2071	61 55 2071 001-8	26400	4	48	54	160	D	18	54	74	79	110
2076	51 55 2076 001-5	26400	4	37	43	160	D	8	50	66	70	0

Középszám	Aktuális UIC	Hossz	Tengelyek száma	Saját tömeg	Teljes tömeg	V max	Fék típusa	Féksúlyok				
								K	P	<R>	R	R+Mg
8844	51 55 8844 001-3	24500	4	41	46	140	D	32	51	67	72	0
8867	50 55 8867 008-1	24500	4	43	47	140	D	14	47	59	63	0
8870	61 51 8870 182-0	26400	4	46	49	160	D	23	51	66	71	96
8881	56 55 8881 004-6	26400	4	44	49	160	D	24	48	70	74	0
8881	61 54 8881 001-6	26400	4	46	49	160	D	16	52	70	75	0
8881	51 55 8881 008-2	26400	4	44	57	140	D	28	48	70	74	0
8890	61 51 8890 001-8	26900	4	47	51	200	D	16	51	77	72	111
8891	61 55 8891 100-3	26400	4	49	51	200	D	19	64	80	86	113
8980	56 80 8980 009-4	26400	4	40	42	120	D	7	47	0	66	0
8987	61 53 8987 002-8	26400	4	46	51	160	D	21	0	70	75	0
8005	50 55 8005 001-9	26400	4	41	45	120	D	22	59	0	0	0
8007	50 55 8007 300-3	23740	4	35	40	100	T	32	37	0	0	0
8027	50 55 8027 356-1	23740	4	35	40	100	T	32	37	0	0	0
8207	50 55 8207 305-0	23740	4	35	40	100	T	32	37	0	0	0
8227	50 55 8227 101-9	23740	4	35	40	100	T	32	37	0	0	0
8228	50 55 8228 003-6	23740	4	35	40	100	T	32	39	0	0	0
8028	50 55 8028 804-9	14200	2	17	22	90	T	11	21	0	0	0
8029	50 55 8029 800-6	13970	2	17	22	90	T	11	21	0	0	0
8328	50 55 8328 003-5	13970	2	15	20	80	T	11	18	0	0	0
9205	50 55 9205 102-1	24500	4	37	42	120	T	34	44	59	63	0
9491	51 55 9491 100-7	26400	4	45	64	200	D	23	77	86	92	120

**Személykocsik**

Középszám	aktuális UIC	Hossz	Tengelyek száma	Saját tömeg	Teljes tömeg	Vmax	Fék típus	Féksúlyok				
								K	P	<R>	R	R+MG
1000	61 78 1000 012-6	24500	4	47	51	120	T	20	54	0	75	80
1033	51 43 1033 000-6	24500	4	41	45	140	D	14	46	63	66	0
1036	51 43 1036 300-7	24500	4	41	45	140	D	14	46	0	68	63
1036	51 55 1036 300-2	24500	4	41	45	140	D	14	47	63	68	0
1044	51 55 1044 001-6	24500	4	41	45	140	D	14	47	63	68	0
1070	61 54 1070 001-2	24500	4	43	48	160	D	22	57	72	76	0
1070	61 56 1070 001-0	26400	4	49	53	160	D	23	0	76	81	112
1070	61 72 1070 000-2	26400	4	47	51	160	D	19	56	84	79	115
1070	61 78 1070 001-4	26400	4	47	51	160	D	20	53	69	72	80
1071	61 55 1071 001-0	26400	4	45	50	160	D	18	54	74	79	110
1076	61 55 1076 000-7	26400	4	46	50	160	D	17	57	75	80	116
1180	56 80 1180 011-3	26400	4	41	45	160	D	7	48	66	71	0
1736	55 55 1736 001-5	23700	4	32	37	140	T	12	30	40	43	0
1737	50 55 1737 001-9	24500	4	40	44	140	T	32	46	60	63	0
1930	51 55 1930 003-9	24500	4	40	45	140	T	32	46	60	63	0
1935	50 55 1935 002-7	24500	4	40	44	120	T	32	46	60	63	0
1937	50 55 1937 001-7	24500	4	37	41	120	T	19	41	59	63	0
1940	51 52 1940 103-8	24500	4	38	42	140	T	12	42	60	63	0
1941	51 54 1941 054-0	24500	4	38	43	140	T	22	41	0	58	0
1951	61 54 1951 001-6	24500	4	41	45	140	T	22	43	0	60	0
1957	61 55 1957 001-9	24500	4	42	47	140	D	23	52	63	67	0
1970	51 51 1970 109-9	24500	4	39	43	160	T	15	0	60	60	0
1970	61 51 1970 211-1	26400	4	44	48	160	T	15	53	67	72	102
1970	61 54 1970 001-3	24500	4	45	49	160	D	19	51	72	76	0
1970	61 56 1970 001-1	24500	4	44	48	160	D	16	49	72	67	0
1980	51 55 1980 001-2	24500	4	39	43	140	D	28	41	59	63	0

**Személykocsik**

Középszám	Aktuális UIC	Hossz	Tengelyek száma	Saját tömeg	Teljes tömeg	V max	Fék típusa	Féksúlyok				
								K	P	<R>	R	R+Mg
4031	61 53 4031 002-3	27500	4	45	50	140	T	17	42	62	66	0
4070	61 53 4070 001-7	27500	4	43	48	160	D	21	0	66	71	103
5070	56 80 5070 057-0	26400	4	39	44	160	D	7	47	62	66	0
5070	61 51 5070 001-6	26400	4	46	51	160	D	21	53	68	73	105
5071	61 80 5071 101-8	26400	4	44	49	160	D	8	52	70	75	0
5080	56 80 5080 054-5	26400	4	39	44	160	D	7	47	62	66	0
5180	56 80 5180 026-2	26400	4	38	43	160	D	7	47	62	66	0
5900	51 78 5900 011-2	24500	4	41	46	120	T	13	45	66	70	0
5941	51 54 5941 063-2	24500	4	39	43	140	T	30	0	41	46	0
5970	61 81 5970 013-6	26400	4	47	52	160	D	10	50	73	69	0
5976	51 72 5976 002-6	24500	4	41	46	160	D	19	45	63	65	0
5990	61 80 5990 013-3	26400	4	45	50	200	D	17	54	70	75	107
7040	51 54 7040 196-6	24500	4	44	46	140	T	22	50	73	73	0
7075	61 75 7075 048-0	26400	4	45	47	160	D	30	56	71	74	0
7191	61 55 7191 100-2	26400	4	53	54	200	D	19	64	80	86	113



- villamosmozdonyok műszaki adataiból a továbbiakban „VOJT1”,

Villamosmozdonyok

Sorozat		aktuális UIC	Hossz mm	Tengelyszám	Saját tömeg t	Teljes tömeg t	Legnagyobb sebesség km/h	Fék típus	Féksúlyok t								
									K	K2	G	GG	P	PE	R	RE	R+MG
0400-0		915304001679	19800	6	126	126	120	T	-	-	54	-	89	-	104	-	-
0431-0		915504310011	15700	4	80	80	120	T	10	-	38	34	72	-	107	-	-
0432-0		915504321448	15900	4	80	80	120	T	10	-	38	34	72	-	110	-	-
0433-0		915504331595	15900	4	80	80	120	T	10	-	38	34	72	-	110	-	-
0460-0	005-ig	975504600019	14440	4	80	80	80	T	10	-	27	25	46	-	-	-	-
0460-0	006-tól	975504600066	14440	4	80	80	80	T	10	-	27	-	66	-	-	-	-
0470-0		915504700021	19280	4	86	86	160	D	-	25	67	-	100	100	140	180	-
0471-5		915504715003	18980	4	89	89	160	D	-	45	72	-	95	105	135	157	-
0477-0		915304772311	19800	6	120	120	160	D	-	15	-	-	93	-	105	-	-
0480-0		915504800011	18900	4	85	85	160	T	46	-	74	-	90	126	127	159	-
0630-0	007-ig	915506300077	19596	6	116	116	120	T	15	-	56	49	99	-	151	-	-
0630-0	008-tól	915506300176	19596	6	118	118	120	T	15	-	56	49	89	-	139	-	-
1116		918111160068	19280	4	86	86	160	D	25	-	67	-	100	100	140	180	180
1116-0		918111160019	19280	4	86	86	160	D	-	25	67	-	100	100	140	180	-
1116-R		918111162015	19280	4	88	88	230	D	-	-	67	-	-	-	140	180	-

Db	Kocsik	eh	Öh	st	$G_{ej}$	$G_{ev}$	$G_f$	$G_{fv}$	$G_a$	$G_{ar}$
		cm	cm	kg	kg	kg	t	t	t	t
2	19-57	2450	4900	42000	47000	94000	67	134	23	*46
2	70-75	2640	5280	45000	47000	94000	74	148	30	60
1	88-67	2450	2450	43000	47000	47000	63	63	14	14
6	20-67	2450	14700	41000	46000	276000	68	204	14	84
5	20-37	2450	12250	38000	43000	215000	63	126	19	95
1	19-80	2450	2450	39000	43000	43000	63	63	28	28
						769000	769			
	0431001-1		1570			80000		107		
			43600	436		849000	849	<b>845</b>		

$$(\%_{tf}) = 845/849 \times 100 = 99,52 \approx 99 \% \text{ de}$$

a vonathossza 436 m, a 400 m meghaladja ezért -10 % le kell vonni azaz rendelkezésre áll 89 %

A menetrendi segédkönyv és a MT 4 táblázata alapján meg kell állapítani, hogy a vonat mekkora sebességgel továbbítható



**PÁROS**

Információs vonalszám	Vonalszakasz	Állomáshozható sebesség (km/h)	Átlagos távút (m)	Mértékháló k/100 (%)	Állomástól fél százalék*	A teljes vonattömegből fékezendő százalék															
						10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160
						km/h sebességi csoportba tartozó vonatoknál															
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.
119	Újdombrád - Dombrád	40	400	6	5	10	11	20	33												
							9	14	22												
120	Szajol - Tiszatenyő elágazás	120	1000	0	2	10	10	10	10	12	21	30	43	58	83						
								6	6	8	13	22	32	44	58	73	90				
120	Tiszatenyő elágazás - Tiszatenyő	120	1000	1	2	10	10	10	10	14	22	31	44	59	84						
								6	6	9	15	23	33	46	60	75	92				
120	Tiszatenyő - Pusztapó mh.	120	1000	1	2	10	10	10	10	14	22	31	44	59	84						
								6	6	9	15	23	33	46	60	75	92				
120	Pusztapó mh. - Kéltó	120	1000	1	2	10	10	10	10	14	22	31	44	59	84						
								6	6	9	15	23	33	46	60	75	92				
120	Kéltó - Kéltó forgalmi kitérő	120	1000	1	2	10	10	10	10	14	22	31	44	59	84						
								6	6	9	15	23	33	46	60	75	92				
120	Kéltó forgalmi kitérő - Csugar	120	1000	1	2	10	10	10	10	14	22	31	44	59	84						
								6	6	9	15	23	33	46	60	75	92				
120	Csugar - Mezőtúr	120	1000	1	2	10	10	10	10	14	22	31	44	59	84						
								6	6	9	15	23	33	46	60	75	92				
120	Mezőtúr - Nagylapos forgalmi kitérő	120	1000	1	2	10	10	10	10	14	22	31	44	59	84						
								6	6	9	15	23	33	46	60	75	92				
120	Nagylapos forgalmi kitérő - Nagylapos	120	1000	4	2	10	10	10	11	17	26	35	47	62	88						
								6	8	12	18	27	37	50	64	80	98				
120	Nagylapos - Gyoma	120	1000	4	2	10	10	10	11	17	26	35	47	62	88						
								6	8	12	18	27	37	50	64	80	98				
120	Gyoma - Csárdaszállás	120	1000	1	2	10	10	10	10	14	22	31	44	59	84						
								6	6	9	15	23	33	46	60	75	92				
120	Csárdaszállás - Mezőberény	120	1000	2	2	10	10	10	10	15	23	33	45	60	85						
								6	6	10	16	24	34	47	61	78	94				
120	Mezőberény - Muroty	120	1000	2	2	10	10	10	10	15	23	33	45	60	85						
								6	6	10	16	24	34	47	61	78	94				
120	Muroty - Békéscsaba	120	1000	1	2	10	10	10	10	14	22	31	44	59	84						
								6	6	9	15	23	33	46	60	75	92				

A menetrendi segédkönyv 4. táblázat szerint: F: 1000m MI:4

**4.2. Féktáblázat gyors működésű fékberendezéssel 1000 m általános fékútra berendezett vonalakon közlekedő vonatokra**

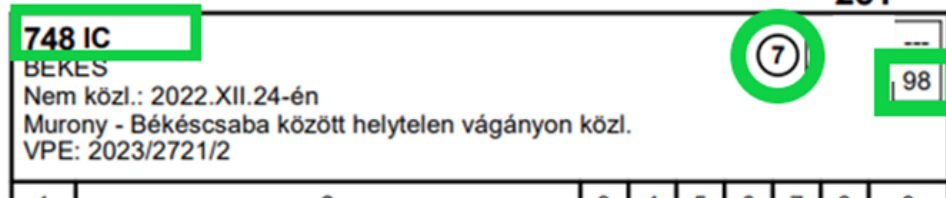
mértékadó lejtő [‰]	előírt féksúlyszázalék értékek															
	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	180	
	km/h sebesség															
0	6	6	8	13	22	32	44	58	73	90	110	135	164	186	219	
1	6	6	9	15	23	33	46	60	75	92	113	137	166	188	220	
2	6	6	10	16	24	34	47	61	76	94	114	139	168	191	222	
3	6	7	11	17	26	36	49	63	78	96	116	142	170	193	224	
4	6	8	12	18	27	37	50	64	80	98	118	144	173	195	225	
5	6	9	13	20	28	39	52	66	82	99	120	146	175	197	227	
6	7	10	14	21	30	40	53	67	83	101	122	148	178	200	228	
7	8	11	15	22	31	41	54	69	85	103	124	150	180	203	230	
8	9	12	16	23	32	43	56	70	86	105	126	152	182	205	232	
9	10	13	17	25	34	45	58	72	88	107	128	155	185	208	233	
10	10	14	18	26	35	46	59	74	90	108	130	157	187	210	235	
11	11	15	20	27	37	47	61	76	92	110	132	159	190	212	-	
12	12	16	21	28	38	48	62	77	93	112	134	161	192	214	-	
13	13	17	22	30	39	50	64	79	95	114	136	164	-	-	-	
14	14	18	23	31	40	52	65	80	97	116	138	166	-	-	-	
15	14	18	24	32	41	53	66	81	98	117	140	168	-	-	-	
16	15	19	25	33	43	54	68	83	100	119	142	-	-	-	-	
17	16	20	26	34	44	55	69	84	101	121	143	-	-	-	-	
18	17	21	28	36	46	57	71	86	103	123	145	-	-	-	-	
19	18	22	29	37	47	59	73	88	105	125	147	-	-	-	-	
20	19	23	30	38	48	60	74	89	107	127	149	-	-	-	-	
21	20	24	31	40	50	62	75	91	-	-	-	-	-	-	-	
22	21	25	32	41	51	63	76	92	-	-	-	-	-	-	-	
23	22	26	33	43	53	65	78	94	-	-	-	-	-	-	-	
24	23	27	34	44	54	66	80	96	-	-	-	-	-	-	-	
25	24	28	35	45	55	67	81	97	-	-	-	-	-	-	-	
26	25	29	37	46	57	69	83	99	-	-	-	-	-	-	-	
27	25	30	38	47	58	70	84	101	-	-	-	-	-	-	-	
28	26	31	39	49	60	72	85	103	-	-	-	-	-	-	-	
29	27	32	40	50	61	74	86	105	-	-	-	-	-	-	-	
30	28	33	41	51	62	75	87	106	-	-	-	-	-	-	-	

**F: 1000m**

**MI:4**

**(%<sub>tf</sub>): 89 % , de 80 %**

**(%<sub>ef</sub>)= 98+10= 108 % ha a menetrendben meghatározott sebességgel (120 km/h) közlekedhetne a vonat**



**MT II. 4.2. Táblázat alapján 110 km/h sebesség**

**Válasz:**

**Továbbítható-e és mekkora sebességgel a vonat?**

**Igen továbbítható legfeljebb 110 km/h sebességgel**

**Komárom rendező- Tatabánya állomások között 91301 sz. vonat közlekedik, a vonatot továbbító járműazonosítója 9155 0630 042-4.**

**A vonat összeállítása:**

**5 db Rmms kocsinként 51821 kg rakománytömeeggel, 6 db Tadgs kocsinként 54440 kg rakománytömeeggel, 10 db Habbinss kocsinként 52850 kg rakománytömeeggel, 2 db Eas 5956 kocsinként 42850 kg rakománytömeeggel, 2 db Rgs 39173 kocsinként 43250 kg rakománytömeeggel.**

**Kérdések:**

- a. **Mekkora a vonat hossza?**
- b. **Mennyi a vonat elegytömege ( $G_{ev}$ ) és teljes tömege ?**



## A vonathoz kapcsolódó menetrend

<b>91301 Kt</b>								
Közl.: 2014.XII.28-ig ④, 2015.I.5-től 2015.IV.5-ig ①②③④⑤, 2015.IV.7-től 2015.VIII.7-ig ④, 2015.VIII.10-től 2015.VIII.20-ig ④, 2015.VIII.21-től 2015.X.22-ig ①②③④⑤, 2015.X.28-től ①②③④⑤								
VPE: 2014/08850/0								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Komárom-Rendező					6	43	
7,3	Almásfüzitő felső	* 13	6	56	7	46		75
3,2	Almásfüzitő	* 5				51		75
8,9	Tata	* 12	8	03	10	32		
10,2	Tatabánya	* 18	10	50				
Menettartam: 04:07 (29,6 km)								

villamosmozdonyok műszaki adataiból a továbbiakban „VOJT1”,

Villamosmozdonyok

Sorozat	aktuális UIC	Hossz mm	Tengelyszám	Saját tömeg t	Teljes tömeg t	Legnagyobb sebesség km/h	Fék típus	Féksúlyok t								
								K	K2	G	GG	P	PE	R	RE	R+MG
0400-0	915304001679	19800	6	126	126	120	T	-	-	54	-	89	-	104	-	-
0431-0	915504310011	15700	4	80	80	120	T	10	-	38	34	72	-	107	-	-
0432-0	915504321448	15900	4	80	80	120	T	10	-	38	34	72	-	110	-	-
0433-0	915504331595	15900	4	80	80	120	T	10	-	38	34	72	-	110	-	-
0460-0	005-ig 975504600019	14440	4	80	80	80	T	10	-	27	25	46	-	-	-	-
0460-0	006-tól 975504600066	14440	4	80	80	80	T	10	-	27	-	66	-	-	-	-
0470-0	915504700021	19280	4	86	86	160	D	-	25	67	-	100	100	140	180	-
0471-5	915504715003	18980	4	89	89	160	D	-	45	72	-	95	105	135	157	-
0477-0	915304772311	19800	6	120	120	160	D	-	15	-	-	93	-	105	-	-
0480-0	915504800011	18900	4	85	85	160	T	46	-	74	-	90	126	127	159	-
0630-0	007-ig 915506300077	19596	6	116	116	120	T	15	-	56	49	99	-	151	-	-
0630-0	008-tól 915506300176	19596	6	118	118	120	T	15	-	56	49	89	-	139	-	-
1116	918111160068	19280	4	86	86	160	D	25	-	67	-	100	100	140	180	180
1116-0	918111160019	19280	4	86	86	160	D	-	25	67	-	100	100	140	180	-
1116-R	918111162015	19280	4	88	88	230	D	-	-	67	-	-	-	140	180	-



## teherkocsik műszaki adataiból a továbbiakban „VTJT1”,

Teherkocsik főbb műszaki adatai

Típus	Sorozat		Tengely szám	Teljes hossz (m)	Forgócsap /tengely-távolság	Saját tömeg (t)	Max. rakomány-tömeg (t)	Féksúly			Féktuskó anyag	Rögzítő /kézfék erő (kN)	Rögzítő /kézfék súly (t)
								Üres (t)	Átállítási elegytömeg (t)	Rakott (t)			
1.	2.		3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.
Fedett	1815	Gabs	4	21,70	16,6/1,8	28,00	52,00	32,00	48,00	52,00	GG	44,4	23,9
Eltolható oldalfalú fedett	2461	Hbbillnss	2	16,70	10,00	16,50	28,80	max. 36			GG/LL	42,7/24,3	23,0
	2870	Habbinnss	4	23,264	18,59/1,8	27,00	63,00	max. 72			K	21,2	21,0
	2890	Habbillnss	4	23,264	18,59/1,8	29,50	61,00	max. 72			K	21,2	21,0
	2932	Hillmrrs	2*2	28,14	8,00	30,00	50,00	2*14	24,00	2*26	K		25,0
	2914	Hcceerrss	4*2	54,00	4*9,00	65,10	24,00+24,00	max. 74 (37+37)			K		20,0
	2918	Heirrs	3*2	3*14,02		3*15,8	72,50	max. 72 (24+24+24)			K		25,0
Magas oldalfalú nyitott	5330	Eaos	4	14,04	9/1,8	22,00	58,00	26,00	44,00	52,00	GG/LL	39,0/22,2	21,0
	5331	Eaos	4	14,04	9/1,8	21,40	58,60	26,00	46,00	53,00	GG/LL	39,0/22,2	21,0
	5375	Eanos	4	15,74	10,7/1,8	23,30	66,70	max. 58			K	22,7	22,5
	5376	Eanos	4	15,74	10,7/1,8	23,30	66,70	max. 58			K	22,7	22,5
	5972	Eas	4	14,04	9/2,0	27,50	52,50	28,00	47,00	52,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0
	5956	Eas	4	14,04	9/2,0	21,60	58,40	25,00	44,00	52,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0
	5957	Eas	4	14,04	9/2,0	22,50	57,50	28,00	44,00	51,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0
	5958	Eas-x	4	14,04	9/1,8	22,50	58,00	25,00	44,00	53,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0
	5959	Eas	4	14,04	9/2,0	22,50	57,10	28,00	44,00	51,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0
	5959 5	Eas	4	14,04	9/2,0	22,00	57,40	26,00	44,00	52,00	LL	23,3	22,0
	5972 6	Eas-y	4	14,04	9/1,8	27,50	52,50	32,00	47,00	52,00	GG	37,2	20,0
	542 2-6	Eas-y	4	14,04	91,80	23,00	57,00	29,00	44,00	53,00	GG/LL	39,0/22,2	21,0
	5993	Eams	4	12,24	72,00	22,00	59,40	26,00	43,00	52,00	GG/LL	42,7/24,3	23,0
Önürítő	6656	Fals	4	14,54	9/2,0	26,00	53,30	30,00	44,00	51,00	GG	37,2	20,0
	6666	Fals	4	13,50	7,2/1,8	29,00	53,50	29,00	48,00	50,00	GG	37,2	20,0

Teherkocsik főbb műszaki adatai

Típus	Sorozat		Tengely szám	Teljes hossz (m)	Forgócsap /tengely-távolság (m)	Saját tömeg (t)	Max. rakomány-tömeg (t)	Féksúly			Féktuskó anyag	Rögzítő /kézfék erő (kN)	Rögzítő /kézfék súly (t)
								Üres (t)	Átállítási elegytömeg (t)	Rakott (t)			
1.	2.		3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.
Alacsony oldalfalú póre/autó szállító	3320	Ks közvetítő	2	13,96	8,00	13,30	0,00	15,00	-	-	GG	37,2	20,0
	4416/4419	Lgs	2	13,96	8,00	13,90	26,10	max. 26			GG	37,2	20,0
	4292	Laes	3	20,00	10,00	28,20	20,00	max. 2*24			LL		21,0
	4360	Laas	2*2	2*13,80	8,00	2*13,1	63,00	15,00+15,00	24,00	30,00+30,00	GG		23,0
	3917 300-699	Rgs	4	19,90	14,86/1,8	21,00	59,00	25,00	45,00	50,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0
	3917 299-300	Rgs	4	19,90	14,86/1,8	22,00	58,00	max. 72			GG	33,4	18,0
Pöre	3936	Res	4	19,90	14,86/1,8	25,30	54,70	max. 72			GG	37,2	20,0
	3946	Res	4	19,90	14,86/1,8	25,30	54,70	max. 72			GG	37,2	20,0
	3900	Rs	4	19,90	14,86/2,0	22,00	56,00	max. 65			LL	21,2	20,0
	3959	Rmms	4	14,04	92,00	23,30	56,70	28,00	46,00	52,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0
	4849	Sammp/Sammpps	6	17,94	11,7/1,5/1,5	30,50	89,50	36,00	67,00	78,00	LL	22,9	21,6
	4437/4423	Lgss/Lgs	2	13,96	8,00	12,00	28,00	max. 36,0 / 26,0			GG/LL	37,2/21,2	20,0
Konténerszállító	4542	Sgs	4	19,90	14,86/2,0	22,00	58,00	max. 72			GG/LL	33,4/19,0	18,0
	4575/4556	Sgnss/Sgnss	4	19,74	14,2/1,8	19,80	70,00	max. 72 / 55			GG/K	65,1/24,9	35,0/24,6
	4961	Sgmrss	6	29,59	14,2/1,8	29,00	106,00	max. 108 (72+36)			LL	11,1	25,6
tekerics szállító	4770	Shimms	4	12,24	7/1,8	24,40	54,00	max. 72			LL	22,0	20,8
	4777	Shimmns	4	12,24	7/1,8	24,40	64,00	max. 72			LL	22,0	20,8
Gabonaszállító	0655 500-ig	Tagpps	4	14,84	9,8/1,8	23,85	66,50	max. 59			GG/LL	30,3/17,2	16,3
	0655 500-tól	Tagpps	4	15,84	10,8/1,8	22,50	56,50	27,00	44,00	50,00	GG/LL	30,3/17,2	16,3
	0824	Tadgs	4	23,64	16,6/1,8	28,60	61,80	max. 62			GG/LL	35,3/20,1	19,0
Nyitható tetejű	0810	Tams	4	12,24	7/1,8	21,50	58,50	26,00	43,00	52,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0
Tartály	7850	Zas	4	12,60	6,8/2,0	23,50	56,50	26,00	44,00	52,00	GG	48,1	25,9
	7887	Zaes	4	12,60	6,8/2,0	25,60	54,40	28,00	44,00	52,00	GG	48,1	25,9

**Az adatok ki gyűjtéséhez használandó és fejléccel rendelkező táblázat**

Db	Kocsik	eh	Öh	st	$G_{ej}$	$G_{ev}$
		cm	cm	kg	kg	kg

**Egységes megnevezések**

**Egységes jelölések**

**elegy tömeg**

$G_{ej}$

**A vonat elegytömege**

$G_{ev}$



teherkocsik műszaki adataiból a továbbiakban „VTJT1”,

Teherkocsik főbb műszaki adatai

Típus	Sorozat		Tengely szám	Teljes hossz (m)	Forgócsap /tengely-távolság	Saját tömeg (t)	Max. rakomány-tömeg (t)	Féksúly			Féktuskó anyag	Rögzítő /kézfék erő (kN)	Rögzítő /kézfék súly (t)
								Üres (t)	Átállítási elegytömeg (t)	Rakott (t)			
1.	2.		3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.
Fedett	1815	Gabs	4	21,70	16,6/1,8	28,00	52,00	32,00	48,00	52,00	GG	44,4	23,9
Eltolható oldalfalú fedett	2461	Hbbillnss	2	16,70	10,00	16,50	28,80	max. 36			GG/LL	42,7/24,3	23,0
	2870	Habbinss	4	23,264	18,59/1,8	27,00	63,00	max. 72			K	21,2	21,0
	2890	Habbinss	4	23,264	18,59/1,8	29,50	61,00	max. 72			K	21,2	21,0
	2932	Hillmrrs	2*2	28,14	8,00	30,00	50,00	2*14	24,00	2*26	K		25,0
	2914	Hcceerrs	4*2	54,00	4*9,00	65,10	24,00+24,00	max. 74 (37+37)			K		20,0
	2918	Heirrs	3*2	3*14,02		3*15,8	72,50	max. 72 (24+24+24)			K		25,0
Magas oldalfalú nyitott	5330	Eaos	4	14,04	9/1,8	22,00	58,00	26,00	44,00	52,00	GG/LL	39,0/22,2	21,0
	5331	Eaos	4	14,04	9/1,8	21,40	58,60	26,00	46,00	53,00	GG/LL	39,0/22,2	21,0
	5375	Eanos	4	15,74	10,7/1,8	23,30	66,70	max. 58			K	22,7	22,5
	5376	Eanos	4	15,74	10,7/1,8	23,30	66,70	max. 58			K	22,7	22,5
	5972	Eas	4	14,04	9/2,0	27,50	52,50	28,00	47,00	52,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0
	5956	Eas	4	14,04	9/2,0	21,60	58,40	25,00	44,00	52,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0
	5957	Eas	4	14,04	9/2,0	22,50	57,50	28,00	44,00	51,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0
	5958	Eas-x	4	14,04	9/1,8	22,50	58,00	25,00	44,00	53,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0
	5959	Eas	4	14,04	9/2,0	22,50	57,10	28,00	44,00	51,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0
	5959 5	Eas	4	14,04	9/2,0	22,00	57,40	26,00	44,00	52,00	LL	23,3	22,0
	5972 6	Eas-y	4	14,04	9/1,8	27,50	52,50	32,00	47,00	52,00	GG	37,2	20,0
	542 2-6	Eas-y	4	14,04	9/1,8	23,00	57,00	29,00	44,00	53,00	GG/LL	39,0/22,2	21,0
5993	Eams	4	12,24	72,00	22,00	59,40	26,00	43,00	52,00	GG/LL	42,7/24,3	23,0	
Önürítő	6656	Fals	4	14,54	9/2,0	26,00	53,30	30,00	44,00	51,00	GG	37,2	20,0
	6666	Fals	4	13,50	7,2/1,8	29,00	53,50	29,00	48,00	50,00	GG	37,2	20,0

teherkocsik műszaki adataiból a továbbiakban „VTJT1”,

Teherkocsik főbb műszaki adatai

Típus	Sorozat		Tengelyszám	Teljes hossz (m)	Forgócsap /tengely-távolság (m)	Saját tömeg (t)	Max. rakomány-tömeg (t)	Féksúly			Féktuskó anyag	Rögzitő /kézifék erő (kN)	Rögzitő /kézifék súly (t)
								Üres (t)	Átállítási elegytömeg (t)	Rakott (t)			
1.	2.		3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.
Alacsony oldalfalú póre/autó szállító	3320	Ks közvetítő	2	13,96	8,00	13,30	0,00	15,00	-	-	GG	37,2	20,0
	4416/4419	Lgs	2	13,96	8,00	13,90	26,10	max. 26			GG	37,2	20,0
	4292	Laes	3	20,00	10,00	28,20	20,00	max. 2*24			LL		21,0
	4360	Laas	2*2	2*13,80	8,00	2*13,1	63,00	15,00+15,00	24,00	30,00+30,00	GG		23,0
	3917 300-699	Rgs	4	19,90	14,86/1,8	21,00	59,00	25,00	45,00	50,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0
	3917 299-300	Rgs	4	19,90	14,86/1,8	22,00	58,00	max.72			GG	33,4	18,0
	3936	Res	4	19,90	14,86/1,8	25,30	54,70	max.72			GG	37,2	20,0
Pöre	3946	Res	4	19,90	14,86/1,8	25,30	54,70	max.72			GG	37,2	20,0
	3900	Rs	4	19,90	14,86/2,0	22,00	56,00	max. 65			LL	21,2	20,0
	3959	Rmms	4	14,04	92,00	23,30	56,70	28,00	46,00	52,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0
Konténerszállító	4849	Sammp/Sammps	6	17,94	11,7/1,5/1,5	30,50	89,50	36,00	67,00	78,00	LL	22,9	21,6
	4437/4423	Lgss/Lgs	2	13,96	8,00	12,00	28,00	max. 36,0 / 26,0			GG/LL	37,2/21,2	20,0
	4542	Sgs	4	19,90	14,86/2,0	22,00	58,00	max.72			GG/LL	33,4/19,0	18,0
	4575/4556	Sgnss/Sgns	4	19,74	14,2/1,8	19,80	70,00	max. 72 / 55			GG/K	65,1/24,9	35,0 / 24,6
	4961	Sgsmrss	6	29,59	14,2/1,8	29,00	106,00	max. 108 (72+36)			LL	11,1	25,6
tekercs szállító	4770	Shimms	4	12,24	7/1,8	24,40	54,00	max. 72			LL	22,0	20,8
	4777	Shimmns	4	12,24	7/1,8	24,40	64,00	max. 72			LL	22,0	20,8
Gabona-szállító	0655 500-ig	Tagps	4	14,84	9,8/1,8	23,85	66,50	max. 59			GG/LL	30,3/17,2	16,3
	0655 500-tól	Tagps	4	15,84	10,8/1,8	22,50	56,50	27,00	44,00	50,00	GG/LL	30,3/17,2	16,3
	0824	Tadgs	4	23,64	16,6/1,8	28,60	61,80	max. 62			GG/LL	35,3/20,1	19,0
Nyitható tetejű	0810	Tams	4	12,24	7/1,8	21,50	58,50	26,00	43,00	52,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0
Tartály	7850	Zas	4	12,60	6,8/2,0	23,50	56,50	26,00	44,00	52,00	GG	48,1	25,9
	7887	Zaes	4	12,60	6,8/2,0	25,60	54,40	28,00	44,00	52,00	GG	48,1	25,9

Megállapítjuk a „VTJT1”, valamint a „**VOJT1**”, táblázatból megállapítjuk ”, táblázatból a szükséges adatokat majd összegezzük az „Öh” és az „ $G_{ev}$ ” oszlopok adatait.

Db	K	eh	Öh	st	rt	$G_{ej}$	$G_{ev}$	
5	Rmms 51821	1404	7020	23300	51821	75121	375605	
6	Tadgs 54440	2365	14190	28600	54440	83040	343800	
10	Habbinss 52850	2327	23270	27000	52850	79850	798500	
2	Eas 42850	1404	2808	21600	42850	64450	128900	
2	Rgs 43250	1990	3980	21000	43250	64250	128500	
							1929745	
							1930000	1930 t
	9155 0630042-4	1960	1960			118000	118000	
			53260				2048000	
			53300	<b>533 m</b>			2048000	<b>2048 t</b>

Válaszok:

a. **A vonat hossza:533. m**

b. **A vonat elegytömege ( $G_{ev}$ ): 1930t, teljes tömege( $G_{tv}$ ):2048t.**



Komárom rendező- Tatabánya állomások között 91301 sz. vonat közlekedik, a vonatot továbbító mozdony 9155 0630 042-4.

A vonat összeállítása:

5 db Rmms kocsinként 51821 kg rakománytömeggel, 6 db Tadgs kocsinként 54440 kg rakománytömeggel, 10 db Habbins kocsinként 52850 kg rakománytömeggel, 2 db Eas 5956 kocsinként 42850 kg rakománytömeggel, 2 db Rgs 39173 kocsinként 43250 kg rakománytömeggel.

Fékezési adatok: 5db Rmms VTJT1 szerint, 6 db Tadgs O-GP A felirattal és ezekből 2 db R1 bárcával bárcázva, 8 db Habbins KE-GP A max:52, 2 db Habbins kocsinak a sarok oszlopainak szélén 10 cm széles fehér csík látható,

**2 Eas KE-GP:**

25t	52t
44t	

**2 Rgs Dk-GP**

23	46
45	

25	50
45	

Jól működő rögzítőfék 1 db Rmms kocsin, féksúlya a VTJT1 szerint és 2 db Habbins kocsin található: féksúly felirata 32t, a mozdonyon pedig 4 db rögzítősarú van.

**Kérdések:**

- Menyi a vonat előírt féksúly %-a ( $\%_{ef}$ ) és a tényleges féksúly %-a ( $\%_{tf}$ )?
- Mennyi a vonat állvatartáshoz szükséges féksúlya ( $G_{as}$ ) és a rendelkezésre álló állvatartási féksúlya ( $G_{ar}$ )?

## Az adatok ki gyűjtéséhez használandó és fejléccel rendelkező táblázat

Db	Kocsik	eh	Öh	st	$G_{ej}$	$G_{ev}$	$G_f$	$G_{fv}$	$G_a$	$G_{ar}$
		cm	cm	kg	kg	kg	t	t	t	t

Egységes megnevezések	Egységes jelölések
elegy tömeg	$G_{ej}$
A vonat elegytömege	$G_{ev}$
egy kocsi eső féksúly	$G_f$
A vonat féksúlya	$G_{fv}$
kéziféksúly	$G_a$
rendelkezésre álló féksúly	$G_{ar}$

## E.2. sz. Fékutasítás 2.3.2.3.

„A nem személyszállító kocsikból összeállított vonatoknál megengedett legnagyobb vonathossz:

- gyors működésű légfék esetében, legfeljebb 120 km/h sebességig 600 m.
- gyors működésű légfék esetében, legfeljebb 100 km/h sebességig 700 m.
- lassú működésű légfék esetében 800 m.”

2.3.2.3. Mozdony-, személyszállító és szerelvényvonatok kivételével a többi vonat vonatnem-váltóinak kezelését az Utasítás 1. táblázatban, az elegytömeg megállapítását az F.2. sz. Forgalmi Utasításban előírtak szerint kell végezni.

### „2.3.2.1. Mozdonyok vonatnem-váltóinak állása

-Ha a vonat (vonó és az esetleges előfogati) mozdonya rendelkezik GG vonatnem-váltó állással, akkor 400 m-nél hosszabb, lassú működésű légfékkel közlekedő vonatnál a mozdonyon ezt az állást kell használni.”

A vonat elegytömege (Et)	Előírt vonatnem-váltó állás		
	A vonat elején lévő, a légféket működtető mozdony(ok)on	A légféket működtető mozdony utáni 5 járművön	A besorozott további járműveken
$1600 \text{ t} \leq Et^*$	G	G (vagy kiiktatva egy járműegységén belül)	G
$1200 \text{ t} \leq Et \leq 1600 \text{ t}^*$	G	G (vagy kiiktatva egy járműegységén belül)	P
$800 \text{ t} \leq Et \leq 1200 \text{ t}$	G	P	P
$Et \leq 800 \text{ t}$	P	P	P



### „2.3.2.1. Mozdonyok vonatnem-váltóinak állása

- Ha a vonat (vonó és az esetleges előfogati) mozdonya rendelkezik GG vonatnem-váltó állással, akkor 400 m-nél hosszabb, lassú működésű légfékkel közlekedő vonatnál a mozdonyon ezt az állást kell használni.”

E.2. számú Fékutasítás: „4.5.8. Ha a tehervonat hossza:

- 501 – 600 m között van, akkor az előírt féksúlyszázalékot 5-tel,
  - 601 – 700 m között van, akkor az előírt féksúlyszázalékot 11-gyel,
  - 701 – 800 m között van, akkor az előírt féksúlyszázalékot 17-tel
- meg kell emelni, kivéve, ha az egész szerelvény ep fékkel fékezett.”

### Következtetések:

1. A vonat a menetrendje alapján közlekedtethető, mind lassúműködésű, mind gyors működésű fékezéssel is.
2. Az előző pont alapján a vonat hossza (533 m) mindkét fékezési mód esetére megfelelő. (lásd E.2. 2.3.2.3.)
3. A számításaink alapján a vonat elegytömege 1930 tonna ezért a beállítandó vonatnem váltó állások, mind a mozdonyon, mind a többi járművön: „**G**”.
4. Mivel a mozdonyon és a járműveken „**G**” vonatnem váltó állást kell beállítani, ezért a vonat csak lassúműködésű légfékkel közlekedtethető. A vonat menetrendjében a lassúműködésű fékberendezésre előírt féksúlyszázalék választandó ki. **(43)**
5. A vonatunk tehervonat, a hossza (533 m) eléri az 500 méteres vonathosszt, ezért az előírt **(43)** féksúlyszázalékot 5-tel fel kell felemelni.

Db	K	eh	Öh	st	rt	$G_{ej}$	$G_{ev}$	
5	Rmms 51821	1404	7020	23300	51821	75121	375605	
6	Tadgs 54440	2365	14190	28600	54440	83040	343800	
10	Habbinss 52850	2327	23270	27000	52850	79850	798500	
2	Eas 42850	1404	2808	21600	42850	64450	128900	
2	Rgs 43250	1990	3980	21000	43250	64250	128500	
							1929745	
							1930000	1930 t
	9155 0630042- 4	1960	1960			118000	118000	
			53260				2048000	
			53300	533 m			2048000	2048 t

teherkocsik műszaki adataiból a továbbiakban „VTJT1”,

Teherkocsik főbb műszaki adatai

Típus	Sorozat		Tengely szám	Teljes hossz (m)	Forgócsap /tengely-távolság	Saját tömeg (t)	Max. rakomány-tömeg (t)	Féksúly			Féktuskó anyag	Rögzítő /kézifék erő (kN)	Rögzítő /kézifék súly (t)
								Üres (t)	Átállítási elegytömeg (t)	Rakott (t)			
1.	2.		3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.
Fedett	1815	Gabs	4	21,70	16,6/1,8	28,00	52,00	32,00	48,00	52,00	GG	44,4	23,9
Eltolható oldalfalú fedett	2461	Hbbillnss	2	16,70	10,00	16,50	28,80	max. 36			GG/LL	42,7/24,3	23,0
	2870	Habbinss	4	23,264	18,59/1,8	27,00	63,00	max. 72			K	21,2	21,0
	2890	Habbillnss	4	23,264	18,59/1,8	29,50	61,00	max. 72			K	21,2	21,0
	2932	Hillmrrs	2*2	28,14	8,00	30,00	50,00	2*14	24,00	2*26	K		25,0
	2914	Hcceerrs	4*2	54,00	4*9,00	65,10	24,00+24,00	max. 74 (37+37)			K		20,0
	2918	Heirrs	3*2	3*14,02		3*15,8	72,50	max. 72 (24+24+24)			K		25,0
Magas oldalfalú nyitott	5330	Eaos	4	14,04	9/1,8	22,00	58,00	26,00	44,00	52,00	GG/LL	39,0/22,2	21,0
	5331	Eaos	4	14,04	9/1,8	21,40	58,60	26,00	46,00	53,00	GG/LL	39,0/22,2	21,0
	5375	Eanos	4	15,74	10,7/1,8	23,30	66,70	max. 58			K	22,7	22,5
	5376	Eanos	4	15,74	10,7/1,8	23,30	66,70	max. 58			K	22,7	22,5
	5972	Eas	4	14,04	9/2,0	27,50	52,50	28,00	47,00	52,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0
	5956	Eas	4	14,04	9/2,0	21,60	58,40	25,00	44,00	52,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0
	5957	Eas	4	14,04	9/2,0	22,50	57,50	28,00	44,00	51,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0
	5958	Eas-x	4	14,04	9/1,8	22,50	58,00	25,00	44,00	53,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0
	5959	Eas	4	14,04	9/2,0	22,50	57,10	28,00	44,00	51,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0
	5959 5	Eas	4	14,04	9/2,0	22,00	57,40	26,00	44,00	52,00	LL	23,3	22,0
	5972 6	Eas-y	4	14,04	9/1,8	27,50	52,50	32,00	47,00	52,00	GG	37,2	20,0
542 2-6	Eas-y	4	14,04	9/1,8	23,00	57,00	29,00	44,00	53,00	GG/LL	39,0/22,2	21,0	
5993	Eams	4	12,24	72,00	22,00	59,40	26,00	43,00	52,00	GG/LL	42,7/24,3	23,0	
Önürítő	6656	Fals	4	14,54	9/2,0	26,00	53,30	30,00	44,00	51,00	GG	37,2	20,0
	6666	Fals	4	13,50	7,2/1,8	29,00	53,50	29,00	48,00	50,00	GG	37,2	20,0



teherkocsik műszaki adataiból a továbbiakban „VTJT1”,

Teherkocsik főbb műszaki adatai

Típus	Sorozat		Tengelyszám	Teljes hossz (m)	Forgócsap /tengely-távolság (m)	Saját tömeg (t)	Max. rakomány-tömeg (t)	Féksúly			Féktuskó anyag	Rögzitő /kézifék erő (kN)	Rögzitő /kézifék súly (t)
								Üres (t)	Átállítási elegytömeg (t)	Rakott (t)			
1.	2.		3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.
Alacsony oldalfalú póre/autó szállító	3320	Ks közvetítő	2	13,96	8,00	13,30	0,00	15,00	-	-	GG	37,2	20,0
	4416/4419	Lgs	2	13,96	8,00	13,90	26,10	max. 26			GG	37,2	20,0
	4292	Laes	3	20,00	10,00	28,20	20,00	max. 2*24			LL		21,0
	4360	Laas	2*2	2*13,80	8,00	2*13,1	63,00	15,00+15,00	24,00	30,00+30,00	GG		23,0
	3917 300-699	Rgs	4	19,90	14,86/1,8	21,00	59,00	25,00	45,00	50,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0
	3917 299-300	Rgs	4	19,90	14,86/1,8	22,00	58,00	max.72			GG	33,4	18,0
	3936	Res	4	19,90	14,86/1,8	25,30	54,70	max.72			GG	37,2	20,0
Pöre	3946	Res	4	19,90	14,86/1,8	25,30	54,70	max.72			GG	37,2	20,0
	3900	Rs	4	19,90	14,86/2,0	22,00	56,00	max. 65			LL	21,2	20,0
	3959	Rmms	4	14,04	92,00	23,30	56,70	28,00	46,00	52,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0
Konténerszállító	4849	Sammp/Sammps	6	17,94	11,7/1,5/1,5	30,50	89,50	36,00	67,00	78,00	LL	22,9	21,6
	4437/4423	Lgss/Lgs	2	13,96	8,00	12,00	28,00	max. 36,0 / 26,0			GG/LL	37,2/21,2	20,0
	4542	Sgs	4	19,90	14,86/2,0	22,00	58,00	max.72			GG/LL	33,4/19,0	18,0
	4575/4556	Sgnss/Sgns	4	19,74	14,2/1,8	19,80	70,00	max. 72 / 55			GG/K	65,1/24,9	35,0 / 24,6
	4961	Sgsmrss	6	29,59	14,2/1,8	29,00	106,00	max. 108 (72+36)			LL	11,1	25,6
tekercs szállító	4770	Shimms	4	12,24	7/1,8	24,40	54,00	max. 72			LL	22,0	20,8
	4777	Shimmns	4	12,24	7/1,8	24,40	64,00	max. 72			LL	22,0	20,8
Gabona-szállító	0655 500-ig	Tagps	4	14,84	9,8/1,8	23,85	66,50	max. 59			GG/LL	30,3/17,2	16,3
	0655 500-tól	Tagps	4	15,84	10,8/1,8	22,50	56,50	27,00	44,00	50,00	GG/LL	30,3/17,2	16,3
	0824	Tadgs	4	23,64	16,6/1,8	28,60	61,80	max. 62			GG/LL	35,3/20,1	19,0
Nyitható tetejű	0810	Tams	4	12,24	7/1,8	21,50	58,50	26,00	43,00	52,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0
Tartály	7850	Zas	4	12,60	6,8/2,0	23,50	56,50	26,00	44,00	52,00	GG	48,1	25,9
	7887	Zaes	4	12,60	6,8/2,0	25,60	54,40	28,00	44,00	52,00	GG	48,1	25,9

## Fékezési adatok:

5db Rmms VTJT1 szerint,

6 db Tadgs O-GP A felirattal és ezekből 2 db R1 bárcával bárcázva,

8 db Habbins KE-GP A max:52, 2 db Habbins kocsinak a sarok oszlopainak szélén 10 cm széles fehér csík látható,

## 2 Eas KE-GP:

25t	52t
44t	

## 2 Rgs Dk-GP

23	46
45	

25	50
45	

## Jól működő rögzítőfék

1 db Rmms kocsin, féksúlya a VTJT1 szerint és

2 db Habbins kocsin található: féksúly felirata 32t,

a mozdonyon pedig 4 db rögzítőсарu van.



Folytathatjuk a táblázat adatokkal való feltöltését. Azonban, egyelőre csak a „ $G_{ej}$ ” és az „ $G_{ev}$ ” oszlopokat töltjük fel adatokkal. Ahhoz, hogy folytatni tudjuk tudnunk kell, hogy milyen fékezéssel közlekedünk és ezután a „VTJT1”, valamint a „VOJT1”, táblázatból megállapítjuk a féksúlyokat és beírjuk a táblázatban.

D b	K	eh	Öh	st	rt	$G_{ej}$	$G_{ev}$	$G_f$	$G_{fv}$	$G_a$	$G_{ar}$
5	Rmms 51821	1404	7020	23300	51821	75121	375605	52	260	15	15
6	Tadgs 54440	2365	14190	28600	54440	83040	498240	83	332	<u>15</u>	<u>30</u>
10	Habbinss 52850	2327	23270	27000	52850	79850	798500	52	416	32	64
2	Eas 42850	1404	2808	21600	42850	64450	128900	52	104	0	0
2	Rgs 43250	1990	3980	21000	43250	64250	128500	46	92	0	0
							1929745				
							1930000	1930t			109t
	V63-043	1960	1960			118000	118000		49		
			53228				2048000				
			53300	533 m			2048000	2048t	1253 t		

91301 Kt								
Közl.: 2014.XII.28-ig ⑤, 2015.I.5-től 2015.IV.6-ig ⑥⑦⑧⑨⑩, 2015.IV.7-től 2015.VIII.7-ig ⑪, 2015.VIII.10-től 2015.VIII.20-ig ⑫, 2015.VIII.21-től 2015.X.22-ig ⑬⑭⑮⑯, 2015.X.26-től ⑰⑱⑲⑳								
VPE: 2014/68859/0								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Komárom-Rendező ▾					6	43	
7,3	Almásfűzitő felső ▽^	*	13	6	56	7	46	75
3,2	Almásfűzitő	*	5				51	75
8,9	Tata ^	*	12	8	03	10	32	
10,2	Tatabánya	*	18	10	50			
Ménettartam: 04:07 (29,6 km)								

A vonat tényleges féksúlyszázaléka  $= \frac{G_{fv}}{G_{tv}} * 100 = 1253t/2048t * 100 = 61,18\% = \mathbf{61\%}$

91301 Kt								
Közl.: 2014.XII.28-ig ⑤, 2015.I.5-től 2015.IV.6-ig ⑥⑦⑧⑨⑩, 2015.IV.7-től 2015.VIII.7-ig ⑪, 2015.VIII.10-től 2015.VIII.20-ig ⑫, 2015.VIII.21-től 2015.X.22-ig ⑬⑭⑮⑯, 2015.X.26-től ⑰⑱⑲⑳								
VPE: 2014/68859/0								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Komárom-Rendező ▾					6	43	
7,3	Almásfűzitő felső ▽^	*	13	6	56	7	46	75

$$\%_{af} = 5 * 1930 / 100 = 96,5t \approx \mathbf{97t}$$

## Válaszok:

- A vonat előírt féksúly %-a ( $\%_{ef}$ )  $43+5=48\%$  és a tényleges féksúly %-a ( $\%_{tf}$ ):  $61\%$ .
- A  $97t$  vonat állvatartáshoz szükséges féksúlya ( $G_{as}$ ): és a rendelkezésre álló állvatartási féksúlya ( $G_{ar}$ ):  $109t$ .

## TEHERVONATOS FELADAT III.

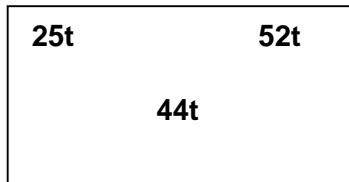
**Komárom rendező- Tatabánya állomások között 91301 sz. vonat közlekedik, a vonatot továbbító mozdony 9155 0630 042-4.**

**A vonat összeállítása:**

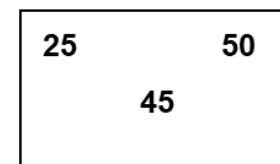
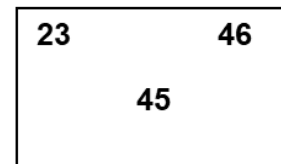
**5 db Rmms kocsinként 51821 kg rakománytömeggel, 6 db Tadgs kocsinként 54440 kg rakománytömeggel, 10 db Habbins kocsinként 52850 kg rakománytömeggel, 2 db Eas 5956 kocsinként 42850 kg rakománytömeggel, 2 db Rgs 39173 kocsinként 43250 kg rakománytömeggel.**

**Fékezési adatok: 5db Rmms VTJT1 szerint, 6 db Tadgs O-GP A felirattal és ezekből 2 db R1 bárcával bárcázva, 8 db Habbinsas KE-GP A max:52, 2 db Habbins kocsinak a sarok oszlopainak szélén 10 cm széles fehér csík látható,**

**2 Eas KE-GP:**



**2 Rgs Dk-GP**



**Jól működő rögzítőfék 1 db Rmms kocsin, féksúlya a VTJT1 szerint és 2 db Habbins kocsin található: féksúly felirata 32t, a mozdonyon pedig 4 db rögzítősarú van.**

**Almásfüzitő állomáson a következőben felsorolt kocsik fékberendezése kiiktatásra került: 6 db Habbins KE-GP A max:52, 2 db Tadgs O-GP A , továbbá a vonatjármű önműködő fékberendezése meghibásodott.**

**Kérdés: Almásfüzitő állomástól továbbítható-e és mekkora sebességgel a vonat?**

**PÁRATLAN**

Informatikai vonalszám	Vonalszakasz	Alkalmazható sebesség (km/h)	Általános fékút (m)	Mértékadó lejtő (%)	Állvatartási fékcsatlakozók*	A teljes vonattömegből fékezendő százalék															
						10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160
						km/h sebességi csoportba tartozó vonatoknál															
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.
1	Ács - Komárom	160	1000	2	2	10	10	10	10	15	23	33	45	60	85						
								6	6	10	16	24	34	47	61	76	94	114	139	168	191
1	Komárom - Komárom-Rendező	160	1000	1	2	10	10	10	10	14	22	31	44	59	84						
								6	6	9	15	23	33	46	60	75	92	113	137	166	188
1	Komárom-Rendező - Szőny mh.	160	1000	1	2	10	10	10	10	14	22	31	44	59	84						
								6	6	9	15	23	33	46	60	75	92	113	137	166	188
1	Szőny mh. - Almásfüzitő felső	160	1000	1	2	10	10	10	10	14	22	31	44	59	84						
								6	6	9	15	23	33	46	60	75	92	113	137	166	188
1	Almásfüzitő felső - Almásfüzitő	160	1000	0	2	10	10	10	10	12	21	30	43	58	83						
								6	6	8	13	22	32	44	58	73	90	110	135	164	186
1	Almásfüzitő - Tata	160	1000	0	2	10	10	10	10	12	21	30	43	58	83						
								6	6	8	13	22	32	44	58	73	90	110	135	164	186
1	Tata - Tóvároskert	140	1000	5	5	10	10	10	12	18	27	37	49	64	90						
								6	9	13	20	28	39	52	66	82	99	120	146		
1	Tóvároskert - Vértesszőlős	140	1000	5	5	10	10	10	12	18	27	37	49	64	90						
								6	9	13	20	28	39	52	66	82	99	120	146		
1	Vértesszőlős - Tatabánya	140	1000	5	5	10	10	10	12	18	27	37	49	64	90						
								6	9	13	20	28	39	52	66	82	99	120	146		
1	Tatabánya - Alsógalla	140	1000	0	5	10	10	10	10	12	21	30	43	58	83						
								6	6	8	13	22	32	44	58	73	90	110	135		
1	Alsógalla - Tatabánya elágazás	140	1000	0	5	10	10	10	10	12	21	30	43	58	83						
								6	6	8	13	22	32	44	58	73	90	110	135		
1	Tatabánya elágazás - Szárliget	140	1000	0	5	10	10	10	10	12	21	30	43	58	83						
								6	6	8	13	22	32	44	58	73	90	110	135		
1	Szárliget - Szár	140	1000	9	7	11	11	13	17	24	33	43	56	72	98						
								10	13	17	25	34	45	58	72	88	107	128	155		
1	Szár - Bicske	140	1000	9	7	11	11	13	17	24	33	43	56	72	98						
								10	13	17	25	34	45	58	72	88	107	128	155		

#### 4.1. Féktáblázat lassú működésű fékberendezéssel, 1000 m általános fékútra berendezett vonalakon közlekedő vonatokra

mértékadó lejtő [‰]	előírt féksúlyszázalék értékek									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
	km/h sebességhez									
0	10	10	10	10	12	21	30	43	58	83
1	10	10	10	10	14	22	31	44	59	84
2	10	10	10	10	15	23	33	45	60	85
3	10	10	10	10	16	24	34	46	61	86
4	10	10	10	11	17	26	35	47	62	88
5	10	10	10	12	18	27	37	49	64	90
6	10	10	10	13	20	28	38	51	66	92
7	10	10	10	14	21	30	40	52	68	94
8	10	10	12	16	22	31	41	54	70	96
9	11	11	13	17	24	33	43	56	72	98
10	11	11	14	18	25	34	45	58	74	100
11	12	12	15	19	26	36	47	60	77	-
12	13	13	16	20	27	37	48	62	79	-
13	14	14	17	22	29	39	50	64	81	-
14	15	15	18	23	30	40	52	66	84	-
15	16	16	19	24	31	41	54	68	86	-
16	17	17	20	25	33	43	56	70	89	-
17	18	18	21	26	34	44	57	72	91	-
18	19	19	22	27	35	46	59	74	94	-
19	20	20	23	28	36	47	61	76	96	-
20	21	21	24	29	37	48	62	78	98	-
21	22	22	26	31	39	50	64	80	-	-
22	23	23	27	32	40	51	66	82	-	-
23	24	24	28	33	42	53	68	84	-	-
24	25	25	29	34	43	55	70	86	-	-
25	26	26	30	35	44	56	71	88	-	-
26	27	27	31	36	45	57	73	91	-	-
27	28	28	32	37	46	58	74	93	-	-
28	29	29	33	39	48	60	76	95	-	-
29	30	30	34	40	49	62	78	97	-	-
30	31	31	35	41	50	63	80	99	-	-



Db	K	eh	Öh	st	rt	$G_{ej}$	$G_{ev}$	
5	Rmms 51821	1404	7020	23300	51821	75121	375605	
6	Tadgs 54440	2365	14190	28600	54440	83040	343800	
10	Habbinss 52850	2327	23270	27000	52850	79850	798500	
2	Eas 42850	1404	2808	21600	42850	64450	128900	
2	Rgs 43250	1990	3980	21000	43250	64250	128500	
							1929745	
							1930000	1930 t
	9155 0630042- 4	1960	1960			118000	118000	
			53260				2048000	
			53300	533 m			2048000	2048 t

teherkocsik műszaki adataiból a továbbiakban „VTJT1”,

Teherkocsik főbb műszaki adatai

Típus	Sorozat		Tengely szám	Teljes hossz (m)	Forgócsap /tengely-távolság	Saját tömeg (t)	Max. rakomány-tömeg (t)	Féksúly			Féktuskó anyag	Rögzítő /kézifék erő (kN)	Rögzítő /kézifék súly (t)
								Üres (t)	Átállítási elegytömeg (t)	Rakott (t)			
1.	2.		3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.
Fedett	1815	Gabs	4	21,70	16,6/1,8	28,00	52,00	32,00	48,00	52,00	GG	44,4	23,9
Eltolható oldalfalú fedett	2461	Hbbillnss	2	16,70	10,00	16,50	28,80	max. 36			GG/LL	42,7/24,3	23,0
	2870	Habbinss	4	23,264	18,59/1,8	27,00	63,00	max. 72			K	21,2	21,0
	2890	Habbillnss	4	23,264	18,59/1,8	29,50	61,00	max. 72			K	21,2	21,0
	2932	Hillmrrs	2*2	28,14	8,00	30,00	50,00	2*14	24,00	2*26	K		25,0
	2914	Hcceerrs	4*2	54,00	4*9,00	65,10	24,00+24,00	max. 74 (37+37)			K		20,0
	2918	Heirrs	3*2	3*14,02		3*15,8	72,50	max. 72 (24+24+24)			K		25,0
Magas oldalfalú nyitott	5330	Eaos	4	14,04	9/1,8	22,00	58,00	26,00	44,00	52,00	GG/LL	39,0/22,2	21,0
	5331	Eaos	4	14,04	9/1,8	21,40	58,60	26,00	46,00	53,00	GG/LL	39,0/22,2	21,0
	5375	Eanos	4	15,74	10,7/1,8	23,30	66,70	max. 58			K	22,7	22,5
	5376	Eanos	4	15,74	10,7/1,8	23,30	66,70	max. 58			K	22,7	22,5
	5972	Eas	4	14,04	9/2,0	27,50	52,50	28,00	47,00	52,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0
	5956	Eas	4	14,04	9/2,0	21,60	58,40	25,00	44,00	52,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0
	5957	Eas	4	14,04	9/2,0	22,50	57,50	28,00	44,00	51,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0
	5958	Eas-x	4	14,04	9/1,8	22,50	58,00	25,00	44,00	53,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0
	5959	Eas	4	14,04	9/2,0	22,50	57,10	28,00	44,00	51,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0
	5959 5	Eas	4	14,04	9/2,0	22,00	57,40	26,00	44,00	52,00	LL	23,3	22,0
	5972 6	Eas-y	4	14,04	9/1,8	27,50	52,50	32,00	47,00	52,00	GG	37,2	20,0
542 2-6	Eas-y	4	14,04	9/1,8	23,00	57,00	29,00	44,00	53,00	GG/LL	39,0/22,2	21,0	
5993	Eams	4	12,24	72,00	22,00	59,40	26,00	43,00	52,00	GG/LL	42,7/24,3	23,0	
Önürítő	6656	Fals	4	14,54	9/2,0	26,00	53,30	30,00	44,00	51,00	GG	37,2	20,0
	6666	Fals	4	13,50	7,2/1,8	29,00	53,50	29,00	48,00	50,00	GG	37,2	20,0

teherkocsik műszaki adataiból a továbbiakban „VTJT1”,

Teherkocsik főbb műszaki adatai

Típus	Sorozat		Tengelyszám	Teljes hossz (m)	Forgócsap /tengely-távolság (m)	Saját tömeg (t)	Max. rakomány-tömeg (t)	Féksúly			Féktuskó anyag	Rögzitő /kézifék erő (kN)	Rögzitő /kézifék súly (t)
								Üres (t)	Átállítási elegytömeg (t)	Rakott (t)			
1.	2.		3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.
Alacsony oldalfalú póre/autó szállító	3320	Ks közvetítő	2	13,96	8,00	13,30	0,00	15,00	-	-	GG	37,2	20,0
	4416/4419	Lgs	2	13,96	8,00	13,90	26,10	max. 26			GG	37,2	20,0
	4292	Laes	3	20,00	10,00	28,20	20,00	max. 2*24			LL		21,0
	4360	Laas	2*2	2*13,80	8,00	2*13,1	63,00	15,00+15,00	24,00	30,00+30,00	GG		23,0
	3917 300-699	Rgs	4	19,90	14,86/1,8	21,00	59,00	25,00	45,00	50,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0
	3917 299-300	Rgs	4	19,90	14,86/1,8	22,00	58,00	max.72			GG	33,4	18,0
	3936	Res	4	19,90	14,86/1,8	25,30	54,70	max.72			GG	37,2	20,0
Pöre	3946	Res	4	19,90	14,86/1,8	25,30	54,70	max.72			GG	37,2	20,0
	3900	Rs	4	19,90	14,86/2,0	22,00	56,00	max. 65			LL	21,2	20,0
	3959	Rmms	4	14,04	92,00	23,30	56,70	28,00	46,00	52,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0
Konténerszállító	4849	Sammp/Sammps	6	17,94	11,7/1,5/1,5	30,50	89,50	36,00	67,00	78,00	LL	22,9	21,6
	4437/4423	Lgss/Lgs	2	13,96	8,00	12,00	28,00	max. 36,0 / 26,0			GG/LL	37,2/21,2	20,0
	4542	Sgs	4	19,90	14,86/2,0	22,00	58,00	max.72			GG/LL	33,4/19,0	18,0
	4575/4556	Sgnss/Sgns	4	19,74	14,2/1,8	19,80	70,00	max. 72 / 55			GG/K	65,1/24,9	35,0 / 24,6
	4961	Sgsmrss	6	29,59	14,2/1,8	29,00	106,00	max. 108 (72+36)			LL	11,1	25,6
tekercs szállító	4770	Shimms	4	12,24	7/1,8	24,40	54,00	max. 72			LL	22,0	20,8
	4777	Shimmns	4	12,24	7/1,8	24,40	64,00	max. 72			LL	22,0	20,8
Gabona-szállító	0655 500-ig	Tagps	4	14,84	9,8/1,8	23,85	66,50	max. 59			GG/LL	30,3/17,2	16,3
	0655 500-tól	Tagps	4	15,84	10,8/1,8	22,50	56,50	27,00	44,00	50,00	GG/LL	30,3/17,2	16,3
	0824	Tadgs	4	23,64	16,6/1,8	28,60	61,80	max. 62			GG/LL	35,3/20,1	19,0
Nyitható tetejű	0810	Tams	4	12,24	7/1,8	21,50	58,50	26,00	43,00	52,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0
Tartály	7850	Zas	4	12,60	6,8/2,0	23,50	56,50	26,00	44,00	52,00	GG	48,1	25,9
	7887	Zaes	4	12,60	6,8/2,0	25,60	54,40	28,00	44,00	52,00	GG	48,1	25,9

Db	K	eh	Öh	st	rt	$G_{ej}$	$G_{ev}$	$G_f$	$G_{fv}$	$G_a$	$G_{ar}$
5	Rmms 51821	1404	7020	23300	51821	75121	375605	52	260	15	15
6	Tadgs 54440	2365	14190	28600	54440	83040	498240	83	166	<u>15</u>	<u>30</u>
10	Habbinss 52850	2327	23270	27000	52850	79850	798500	52	104	32	64
2	Eas 42850	1404	2808	21600	42850	64450	128900	52	104	0	0
2	Rgs 43250	1990	3980	21000	43250	64250	128500	46	92	0	0
							1929745				
							1930000	1930t			109t
	V63-043	1960	1960			118000	118000		0		
			53228				2048000				
			53300	533 m			2048000	2048t	726 t		

$(\%_{tf}) = 726/2048 \times 100 = 35,44 \approx 35 \%$  de

a vonathossza 501 – 600 m között van /533 m/, és ezért -5 % le kell vonni azaz rendelkezésre áll 30 %

A menetrendi segédkönyv és a MT 4 táblázata alapján meg kell állapítani, hogy a vonat mekkora sebességgel továbbítható



# PÁRATLAN

Informatikai vonalszám	Vonalszakasz	Alkalmazható sebesség (km/h)	Átlagos fékút (m)	Mértékadó lejtő (%)	Allvatartási fékszázalék*	A teljes vonattömegből fékezendő százalék																
						10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	
						km/h sebességi csoportba tartozó vonatoknál																
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	
1	Ács - Komárom	160	1000	2	2	10	10	10	10	15	23	33	45	60	85							
1	Komárom - Komárom-Rendező	160	1000	1	2			6	6	10	16	24	34	47	61	76	94	114	139	168	191	
1	Komárom-Rendező - Szőny mh.	160	1000	1	2			6	6	9	15	23	33	46	60	75	92	113	137	166	188	
1	Szőny mh. - Almásfüzitő felső	160	1000	1	2	10	10	10	10	14	22	31	44	59	84							
								6	6	9	15	23	33	46	60	75	92	113	137	166	188	
1	Almásfüzitő felső - Almásfüzitő	160	1000	0	2	10	10	10	10	12	21	30	43	58	83							
1	Almásfüzitő - Tata	160	1000	0	2			6	6	8	13	22	32	44	58	73	90	110	135	164	186	
								6	6	8	13	22	32	44	58	73	90	110	135	164	186	
1	Tata - Tóvároskert	140	1000	5	5	10	10	10	12	18	27	37	49	64	90							
								6	9	13	20	28	39	52	66	82	99	120	146			
1	Tóvároskert - Vértesszőlős	140	1000	5	5	10	10	10	12	18	27	37	49	64	90							
								6	9	13	20	28	39	52	66	82	99	120	146			
1	Vértesszőlős - Tatabánya	140	1000	5	5	10	10	10	12	18	27	37	49	64	90							
								6	9	13	20	28	39	52	66	82	99	120	146			
1	Tatabánya - Alsógalla	140	1000	0	5	10	10	10	10	12	21	30	43	58	83							
								6	6	8	13	22	32	44	58	73	90	110	135			
1	Alsógalla - Tatabánya elágazás	140	1000	0	5	10	10	10	10	12	21	30	43	58	83							
								6	6	8	13	22	32	44	58	73	90	110	135			
1	Tatabánya elágazás - Szárliget	140	1000	0	5	10	10	10	10	12	21	30	43	58	83							
								6	6	8	13	22	32	44	58	73	90	110	135			
1	Szárliget - Szár	140	1000	9	7	11	11	13	17	24	33	43	56	72	98							
								10	13	17	25	34	45	58	72	88	107	128	155			
1	Szár - Bicske	140	1000	9	7	11	11	13	17	24	33	43	56	72	98							
								10	13	17	25	34	45	58	72	88	107	128	155			

**F: 1000m**  
**MI:5**



**4.1. Féktáblázat lassú működésű fékberendezéssel, 1000 m általános fékútra berendezett vonalakon közlekedő vonatokra**

mértékadó lejtő [%]	előírt féksúlyszázalék értékek									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
	km/h sebességhez									
0	10	10	10	10	12	21	30	43	58	83
1	10	10	10	10	14	22	31	44	59	84
2	10	10	10	10	15	23	33	45	60	85
3	10	10	10	10	16	24	34	46	61	86
4	10	10	10	11	17	26	35	47	62	88
5	10	10	10	12	18	27	37	49	64	90
6	10	10	10	13	20	28	38	51	66	92
7	10	10	10	14	21	30	40	52	68	94
8	10	10	12	16	22	31	41	54	70	96
9	11	11	13	17	24	33	43	56	72	98
10	11	11	14	18	25	34	45	58	74	100
11	12	12	15	19	26	36	47	60	77	-
12	13	13	16	20	27	37	48	62	79	-
13	14	14	17	22	29	39	50	64	81	-
14	15	15	18	23	30	40	52	66	84	-
15	16	16	19	24	31	41	54	68	86	-
16	17	17	20	25	33	43	56	70	89	-
17	18	18	21	26	34	44	57	72	91	-
18	19	19	22	27	35	46	59	74	94	-
19	20	20	23	28	36	47	61	76	96	-
20	21	21	24	29	37	48	62	78	98	-
21	22	22	26	31	39	50	64	80	-	-
22	23	23	27	32	40	51	66	82	-	-
23	24	24	28	33	42	53	68	84	-	-
24	25	25	29	34	43	55	70	86	-	-
25	26	26	30	35	44	56	71	88	-	-
26	27	27	31	36	45	57	73	91	-	-
27	28	28	32	37	46	58	74	93	-	-
28	29	29	33	39	48	60	76	95	-	-
29	30	30	34	40	49	62	78	97	-	-
30	31	31	35	41	50	63	80	99	-	-

**F: 1000m**

**MI:5**

**(%<sub>tf</sub>): 27 %**

**MT II. 4.1. Táblázat alapján 60 km/h sebesség**

**Válasz:**

**Továbbítható-e és mekkora sebességgel a vonat? Igen**

**továbbítható legfeljebb 60 km/h sebességgel**



**KTI**  
Közlekedéstudományi  
és Logisztikai Intézet

Magyar Közlekedéstudományi  
és Logisztikai Intézet

# Önállóító forgalmi vizsga

# INFRASTRUKTÚRA: ÖNÁLLÓSÍTÓ FORGALMI (MÁV ZRT. F.2. FORGALMI UTASÍTÁS ÉS KAPCSOLÓDÓ SZABÁLYOZÁSOK)

V01-KAV2021/2-M1

## Írásbeli vizsgatevékenység

Az írásbeli vizsgatevékenység 4 vizsgakérdésből áll, a vizsgakérdések megoszlása:

- 1 kérdés a megadott adatok (követési rendek, értekezés lehetséges és a berendezés üzemképes) alapján a vonatok legkésőbbi, legkorábbi indulási idejének kiszámítása (számítási példa)
- 1 kérdés a megadott adatok (követési rendek, értekezés lehetetlen vagy berendezés használhatatlan vagy egyéb ok) alapján a vonatok legkésőbbi, legkorábbi indulási idejének kiszámítása (számítási példa)
- 1 kérdés a megadott adatok alapján a „Menetrend nélküli munkavonat” (MRN) közlekedési adatainak meghatározása (indulási idő, be-, illetve visszaérkezési idő, tartózkodási idő) (számítási példa)
- 1 kérdés a 3. példában megállapított adatok alapján a szükséges írásbeli rendelkezés kiállítása.

Minden kérdésre adott helyes válasz 1 pontot ér, az elérhető maximális pontszám 4 pont.

Az írásbeli vizsgatevékenység időtartama: **90** perc.

## A megfelelt minősítés

**Írásbeli vizsgatevékenység** követelményeinek megfelelt, az a vizsgázo, akinek a feladatokra adott helyes válaszokra kapott pontszáma a maximalisan elérhető pontszám legalább 75%-a. A válaszok értékelesenél az alábbi szempontokat kell figyelembe venni:

- a levezetés szabályai helyesek legyenek,
- pontosan van meghatározva kiszámolva a menettartam alapján a legkésőbbi, valamint a legkorábbi indulási idő,
- az állomástávolságú követési rendre való áttérés esetén tévesztés nélkül megfelelő sebességhez tartozó menetidő megállapítás,
- a „Menetrend nélküli munkavonat” (MRN) közlekedési adátainak helyes megállapítása,
- a számítási példák megoldásai tévesztés nélküliek,
- az írásbeli rendelkezés kiállítás tévesztés nélküli.

A megfelelt szinthez 3 pont szükséges.

## **Szóbeli vizsgatevékenység**

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 8 vizsgakérdést tartalmaz.

- 1 kérdés a MÁV Zrt. F.1.sz. Jelzési Utasításból (VHF/64299/2020-ITM)
- 5 kérdés a MÁV Zrt. F.2.sz. Forgalmi Utasításból (VHF/64299/2020-ITM)
- 2 kérdés a MÁV Zrt. F.2.sz. Forgalmi Utasítás Függelékeiből (VHF/64299/2020-ITM)

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 40 perc.

## **A megfelelt minősítés**

Szóbeli vizsgatevékenységen megfelelt az a vizsgázó, aki:

- Tévesztés nélkül ismeri az engedélykérést, engedélyadást,
- Tévesztés nélkül ismeri a vágányút beállítását és ellenőrzését,
- Tévesztés nélkül ismeri a váltók használhatóságának ellenőrzését forgalmi szempontból,
- Tévesztés nélkül ismeri váltóellenőrzést (meggyőződést a váltók helyes állásáról),
- Tévesztés nélkül ismeri jelentést a vágányút beállításáról,
- Tévesztés nélkül ismeri útsorompók, útsorompók kezelését,
- Tévesztés nélkül ismeri követő vonat indítását állomástávolságban,
- Tévesztés nélkül ismeri követő vonat indítását térközi közlekedésre berendezett pályán állomástávolságban,





**KTI**  
Alapítvány - Since 1992

Magyar Közlekedéstudományi  
és Logisztikai Intézet

# Felhatalmazás



1. **Mikor lehet felhatalmazni legkorábban a késett 7829 sz. vonat mozdonyvezetőjét indításra Kiskunhalas - Kunfehértó állomások között a menetrendben meghatározott időben menetrend szerint közlekedő 7817 sz. vonat után.**

a. az értekezés lehetséges,

### **A feladathoz kapcsolódó további adatok:**

- a 7817 sz. vonat menetrend szerint közlekedik,
- a két állomás között vonatjelentőőr térközi közlekedés van,
- a két állomás között 500 méter hosszban 20 km/h ideiglenes sebességkorlátozás van,
- a 7817 sz. vonat hossza 105 méter,
- a 7829 sz. vonat hossza 75 méter.

**3095**

7817 SZ								
Közl.: Ⓜ								
VPE: 2023/14425/0								
								5 --- 69
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.0	<b>Kiskunfélegyháza</b>	^o				6	40	100 100
9.7	Galambos	^	*	7	6	47	48	
7.8	Jászszentlászló	^	*	6		54	55	
7.5	Kiskunmajsa	^^	*	6	7	01	7 02	
7.1	Tajó mrh.	^	*	5		07	08	
4.2	Harkakötöny		*	4		12	13	
7.8	Harkakötöny elágazás		*	6			19	
1.7	<b>Kiskunhalas</b>	^^o	F	2		21	33	
1.7	Balotaszállás elágazás		*	2			35	
9.7	Kunfehértó	o		7		42	43	
3.6	Erdőszél mh.			3		46	46	
5.0	Jánoshalma-KEFAG ipvk.		*	4			50	
1.6	Jánoshalma	^o	*	2		52	53	
9.9	Mélykút	^^o		8	8	01	8 02	
12.5	<b>Bácsalmás</b>	^o	*	9		11	12	
1.6	Almás mh.			2		14	15	
12.9	Bácsbokod-Bácsborsód	^^o	*	10		25	29	
8.5	Mátéházapuszta	^o	*	7			36	
9.6	<b>Baja</b>		*	7	8	43		
Menettartam: 2 ó. 3 p. 122.4 km								

**3097**

7829 SZ								
Közl.: Ⓜ								
VPE: 2023/2484/0								
								5 --- 69
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.0	<b>Kiskunhalas</b>	^^o				5	26	100 100
1.7	Balotaszállás elágazás		*	2			28	
9.7	Kunfehértó	o		7	5	35	36	
3.6	Erdőszél mh.			3		39	40	
5.0	Jánoshalma-KEFAG ipvk.		*	4			44	
1.6	Jánoshalma	^o	*	2		46	47	
9.9	Mélykút	^^o	↔	8		55	6 02	
12.5	<b>Bácsalmás</b>	^o	*	9	6	11	12	
1.6	Almás mh.			2		14	15	
12.9	Bácsbokod-Bácsborsód	^^o	*	10		25	29	
8.5	Mátéházapuszta	^o	*	7			36	
9.6	<b>Baja</b>		*	7	6	43		
Menettartam: 1 ó. 17 p. 76.6 km								

### 3.44. Bátaszék–Kiskunhalas

1	2	3	4	5	6	7	8	9
					07146	Bátaszék ..... ^ O	958	
					44370	Alsónyék mh. ....	939	1-9
					07153	Pörboly ..... ^ O	869	8-9
					07161	Baja-Dunafürdő mh. ....	795	16-3
					46045	Baja-Dunapart kiágazás ....	783	17-5
					16709	▽ Baja ..... ^ ^ O	764	19-4
					16691	Bajai szőlők mh. ....	711	24-7
					16683	Mátéházapuszta ..... ^ O	668	29-0
					16675	Bácsbokod-Bácsborsód ..... O	583	37-4
					16659	Almás mh. ....	452	50-5
					16642	Bácsalmás ..... O	438	51-9
					16626	Mélykút ..... ^ O	312	64-5
					16618	Jánoshalma ..... ^ O	213	74-4
					42838	Jánoshalma-KEFAG ipvk. ....	195	76-2
					16592	Erdőszel mh. ....	147	81-0
					16584	Kunfehértó ..... ^ O	111	84-6
					44966	Balotaszállás elágazás ....	17	94-1
					16311	Kiskunhalas ..... O	0	95-8
					16584	Kunfehértó ..... ^ O	111	
					44966	Balotaszállás elágazás ....	1288/0	9-5
					42887	Harkakötöny elágazás ..... ^	17/440	11-2
						Fázishatár ..... O	432	
						424. sz. térközjelző ..... O		
						406. sz. térközjelző ..... O		
						386. sz. térközjelző ..... O		
					16733	Harkakötöny ..... O	362	19-0

1	2	3	4	5	6	7	8	9
					16311	Kiskunhalas ..... ^ ^ O	0	
					44966	Balotaszállás elágazás, ..... O	17	1-7
					16584	Kunfehértó ..... O	111	11-1
					16592	Erdőszel mh. ....	147	14-7
					42838	Jánoshalma KEFAG ipvk. ....	195	19-5
					16618	Jánoshalma ..... ^ O	213	21-3
					16626	Mélykút ..... ^ ^ O	312	31-2
					16642	Bácsalmás ..... ^ O	438	43-8
					16659	Almás mh. ....	452	45-2
					16675	Bácsbokod-Bácsborsód ^ ^ O	583	58-3
					16683	Mátéházapuszta ..... ^ O	668	66-8
					16691	Bajai szőlők mh. ....	711	71-1
					16709	Baja ..... ^ O	764	76-4
					46045	Baja-Dunapart kiágazás ....	783	78-3
					07161	Baja-Dunafürdő mh. ....	795	79-5
					07153	Pörboly ..... ^ O	869	86-9
					44370	Alsónyék mh. ....	939	93-9
					07146	Bátaszék ..... O	958	95-8
					16733	Harkakötöny ..... O	362	
						385. sz. térközjelző ..... O		
						403. sz. térközjelző ..... O		
						421. sz. térközjelző ..... O		
						Fázishatár ..... O	431	
					42887	Harkakötöny elágazás ....	440/17	7-9
					44966	Balotaszállás elágazás ....	0/1288	9-6
					16584	Kunfehértó ..... O	111	19-0

Vonal	Állomások között	esés	emelkedés	legkedve- zőtlenebb térköz	140	130	120	110	100	90	80	70	60	50	40	30	20
		%0	m		km/h sebességű vonat a legkedvezőtlenebb térközön ..... perc alatt halad át												
150	Kiskörös - Csengőd	-	-	2272	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.0	2.5	3.0	3.5	5.0	7.0
150	Kiskörös - Soltvadkert	-	3.8	2213	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	3.0	3.5	4.5	7.0
150	Soltvadkert - Kiskörös	3.8	-	2249	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	3.0	3.5	5.0	7.0
150	Soltvadkert - Pirtó	-	3.5	2251	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	3.0	3.5	5.0	7.0
150	Pirtó - Soltvadkert	3.5	-	2177	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	3.0	3.5	4.5	7.0
150	Pirtó - Kiskunhalas	-	-	2165	1.0	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	3.0	3.5	4.5	6.5
150	Kiskunhalas - Pirtó	-	-	1860	1.0	1.0	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	3.0	4.0	6.0
150	Kiskunhalas - Balotaszállás	3.0	-	2730	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	2.5	3.0	3.5	4.5	5.5	8.5
150	Balotaszállás - Kiskunhalas	-	3.0	2344	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	2.5	3.0	4.0	5.0	7.5
150	Balotaszállás - Kisszállás	-	-	2338	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	2.5	3.0	4.0	5.0	7.5
150	Kisszállás - Balotaszállás	-	-	2488	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	2.5	3.0	4.0	5.0	7.5
150	Kisszállás - Kelebia	-	-	2061	1.0	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	2.5	3.5	4.5	6.5
150	Kelebia - Kisszállás	-	-	2404	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	2.5	3.0	4.0	5.0	7.5
154	Kunfehértó - Kiskunhalas	4.7	3.4	9587	4.5	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.5	8.5	10.0	12.0	14.5	19.5	29.0
154	Kiskunhalas - Kunfehértó	3.4	4.7	9289	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	8.0	9.5	11.5	14.0	19.0	28.0
155	Kiskunhalas - Harkakötöny	-	3.0	7248	3.5	3.5	4.0	4.0	4.5	5.0	5.5	6.5	7.5	9.0	11.5	14.5	22.0
155	Harkakötöny - Kiskunhalas	3.0	-	7490	3.5	3.5	4.0	4.5	4.5	5.0	6.0	6.5	7.5	9.0	11.5	15.0	22.5

## KIMUTATÁS

menetidő megállapításához (perc)

Távolság km

40 km/h

100 km/h

120 km/h

11,4

17

10

8







## MEGOLDÁS

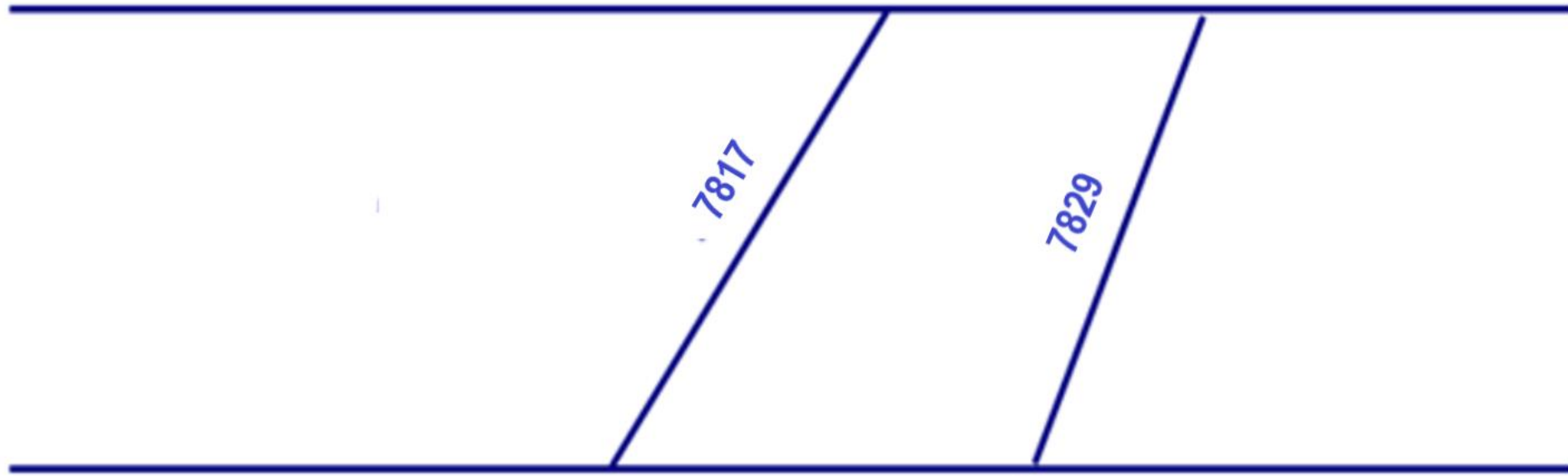
### 3.44. Bátaszék–Kiskunhalas

1	2	3	4	5	6	7	8	9
					07146	Bátaszék ..... ^ O	958	
					44370	Alsónyék mh. ....	939	1-9
					07153	Pörboly ..... ^ O	869	8-9
					07161	Baja-Dunafürdő mh. ....	795	16-3
					46045	Baja-Dunapart kiágazás .....	783	17-5
					16709	▽ Baja ..... ^ ^ O	764	19-4
					16691	Bajai szőlők mh. ....	711	24-7
					16683	Mátéházapuszta ..... ^ O	668	29-0
					16675	Bácsbokod-Bácsborsód ..... O	583	37-4
					16659	Almás mh. ....	452	50-5
					16642	Bácsalmás ..... O	438	51-9
					16626	Mélykút ..... ^ O	312	64-5
					16618	Jánoshalma ..... ^ O	213	74-4
					42838	Jánoshalma-KEFAG ipvk. ....	195	76-2
					16592	Erdőszel mh. ....	147	81-0
					16584	Kunfehértó ..... ^ O	111	84-6
					44966	Balotaszállás elágazás .....	17	94-1
					16311	Kiskunhalas .....	0	95-8
					16584	Kunfehértó ..... ^ O	111	
					44966	Balotaszállás elágazás .....	1288/0	9-5
					42887	Harkakötöny elágazás ..... ^	17/440	11-2
						Fázishatár .....	432	
						424. sz. térközjelző .....		
						406. sz. térközjelző .....		
						386. sz. térközjelző .....		
					16733	Harkakötöny .....	362	19-0

1	2	3	4	5	6	7	8	9
					16311	Kiskunhalas ..... ^ ^ O	0	
					44966	Balotaszállás elágazás .....	17	1-7
					16584	Kunfehértó ..... O	111	11-1
					16592	Erdőszel mh. ....	147	14-7
					42838	Jánoshalma KEFAG ipvk. ....	195	19-5
					16618	Jánoshalma ..... ^ O	213	21-3
					16626	Mélykút ..... ^ ^ O	312	31-2
					16642	Bácsalmás ..... ^ O	438	43-8
					16659	Almás mh. ....	452	45-2
					16675	Bácsbokod-Bácsborsód ^ ^ O	583	58-3
					16683	Mátéházapuszta ..... ^ O	668	66-8
					16691	Bajai szőlők mh. ....	711	71-1
					16709	Baja ..... ^ O	764	76-4
					46045	Baja-Dunapart kiágazás .....	783	78-3
					07161	Baja-Dunafürdő mh. ....	795	79-5
					07153	Pörboly ..... ^ O	869	86-9
					44370	Alsónyék mh. ....	939	93-9
					07146	Bátaszék .....	958	95-8
					16733	Harkakötöny .....	362	
						385. sz. térközjelző .....		
						403. sz. térközjelző .....		
						421. sz. térközjelző .....		
						Fázishatár .....	431	
					42887	Harkakötöny elágazás .....	440/17	7-9
					44966	Balotaszállás elágazás .....	0/1288	9-6
					16584	Kunfehértó .....	111	19-0

**Menetrendi segédkönyv és a vonat menetrendje alapján  
a feladatból felrajzolom**

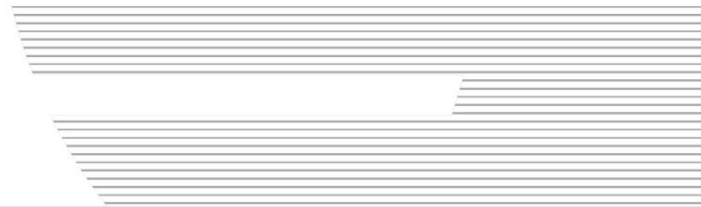
*Kezdőpont*  
**Kunfehértó**



**Kiskunhalas**  
*Végpont*

fix pont

?



## Menettartam ( $M_t$ ) megállapítása

A menettartam ( $M_t$ ) a következő időelemekből áll:

1. menetidők összege (Szolgálati menetrend 4. rovata),
2. a menetrendszerinti tartózkodási idők összege, (Szolgálati menetrend 5., 6., 7., 8. rovata alapján),
3. állomáson történő a rendkívüli megállás vagy rendkívüli áthaladás okozta menetidő növekedés, vagy menetidő csökkenés,
4. a lassan bejárando pályarészek által okozott időveszteség (a példában megadott hossz alapján  $M_T$ )

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.0	<b>Kiskunfélegyháza</b>	^o				6	40	
9.7	Galambos	^	*	7	6	47	48	
7.8	Jászszentlászló	^	*	6		54	55	
7.5	Kiskunmajsa	^	*	6	7	01	7	02
7.1	Tajó mrh.	^	*	5		07	08	
4.2	Harkakötöny		*	4		12	13	
7.8	Harkakötöny elágazás		*	6			19	
1.7	<b>Kiskunhalas</b>	^o	F	2		21	33	
1.7	Balotaszállás elágazás		*	2			35	
9.7	Kunfehértó	o		7		42	43	
3.6	Erdőszél mh.			3		46	46	
5.0	Jánoshalma-KEFAG ipvk.		*	4			50	
1.6	Jánoshalma	^o	*	2		52	53	
9.9	Mélykút	^o		8	8	01	8	02
12.5	<b>Bácsalmás</b>	^o	*	9		11	12	
1.6	Almás mh.			2		14	15	
12.9	Bácsbokod-Bácsborsód	^o	*	10		25	29	
8.5	Mátéházapuszta	^o	*	7			36	
9.6	<b>Baja</b>		*	7	8	43		
100 100								
Menettartam: 2 ó. 3 p. 122.4 km								

$$(Menetidő)M_i: 2+7 = 9 \text{ perc}$$

$$(Tartózkodási idő) T_i: 0 = 0 \text{ perc}$$



## Menettartam ( $M_t$ ) megállapítása

A menettartam ( $M_t$ ) a következő időelemekből áll:

1. menetidők összege (Szolgálati menetrend 4. rovata),
2. a menetrendszerinti tartózkodási idők összege, (Szolgálati menetrend 5., 6., 7., 8. rovata alapján),
3. állomáson történő a rendkívüli megállás vagy rendkívüli áthaladás okozta menetidő növekedés, vagy menetidő csökkenés,
4. a lassan bejárando pályarészek által okozott időveszteség (a példában megadott hossz alapján  $M_T$ )

**3097**

7829 SZ									5	---
Közl.: Ⓐ										69
VPE: 2023/2484/0										
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
0.0	<b>Kiskunhalas</b>	∩ <sup>o</sup>					5	26		
1.7	Balotaszállás elágazás	*	2					28		
9.7	Kunfehértó	o	7	5	35			36		
3.6	Erdőszél mh.		3		39			40		
5.0	Jánoshalma-KEFAG ipvk.	*	4					44		
1.6	Jánoshalma	∧ <sup>o</sup>	*	2		46		47	100	
9.9	Mélykút	∩ <sup>o</sup>	↔	8		55	6	02	100	
12.5	<b>Bácsalmás</b>	∧ <sup>o</sup>	*	9	6	11		12		
1.6	Almás mh.		2		14			15		
12.9	Bácsbokod-Bácsborsód	∩ <sup>o</sup>	*	10		25		29		
8.5	Mátéházapuszta	∧ <sup>o</sup>	*	7				36		
9.6	<b>Baja</b>	*	7	6	43					
Menettartam: 1 ó. 17 p. 76.6 km										

$$M_i: 2+7=9 \text{ perc}$$

$$T_i: 0 = 0 \text{ perc}$$



Lassújel okozta menetidő többlet, perc  
Személyszállító vonatok  
menetrend szerinti legnagyobb sebesség:  
100 km/h

A 7817 sz. vonatnál: a sebességkorlátozás:  
20 km/h

a lassúmenet hossza = (ideiglenes lassan  
bejárando pályarész hossza) 500 m +  
(vonathossz) 105 m = 605 méter ~ 700 m.

Sebesség korlátozás, km/h	Lassújel hossza, m												
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300
10	3,2	3,7	4,3	4,8	5,3	5,9	6,4	7,0	7,5	8,0	8,6	9,1	9,7
20	2,7	2,9	3,2	3,4	3,7	3,9	4,1	4,4	4,6	4,9	5,1	5,3	5,6
30	2,4	2,5	2,7	2,8	2,9	3,1	3,2	3,4	3,5	3,6	3,8	3,9	4,1
40	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,8	2,9	3,0	3,1
50	1,7	1,8	1,8	1,9	2,0	2,0	2,1	2,1	2,2	2,3	2,3	2,4	2,4
60	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,9
70	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4
80	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9
90	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4

A 7817 sz. vonat (seb: 100 km/h): 20 km/h, 700 m sebességkorlátozásra eső időveszteség L: 4,1 perc ~ 5 perc.

Lassújel okozta menetidő többlet, perc  
Személyszállító vonatok  
menetrend szerinti legnagyobb sebesség:  
100 km/h

A 7829 sz. vonatnál: a sebességkorlátozás:  
20 km/h

a lassúmenet hossza = (ideiglenes lassan  
bejárando pályarész hossza) 500 m +  
(vonathossz) 75 m = 575 méter ~ 600 m

Sebesség korlátozás, km/h	Lassújel hossza, m												
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300
10	3,2	3,7	4,3	4,8	5,3	5,9	6,4	7,0	7,5	8,0	8,6	9,1	9,7
20	2,7	2,9	3,2	3,4	3,7	3,9	4,1	4,4	4,6	4,9	5,1	5,3	5,6
30	2,4	2,5	2,7	2,8	2,9	3,1	3,2	3,4	3,5	3,6	3,8	3,9	4,1
40	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,8	2,9	3,0	3,1
50	1,7	1,8	1,8	1,9	2,0	2,0	2,1	2,1	2,2	2,3	2,3	2,4	2,4
60	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,9
70	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4
80	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9
90	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4

A 7829 sz. vonat (seb: 100 km/h): 20 km/h, 600 m sebességkorlátozásra eső időveszteség L: 3,9 perc ~ 4 perc

A kigyűjtött adatok alapján meg kell állapítani a vonatok menettartamát:

**$E_h$  vonat: 7817**

**$K_v$  : 7829**

A vonat sebessége 100/100 km/h

A vonat sebessége 100/100 km/h

**$M_i$  :** 9 perc

**$M_i$  :** 9 perc

**$T_i$  :** 0 perc

**$T_i$  :** 0 perc

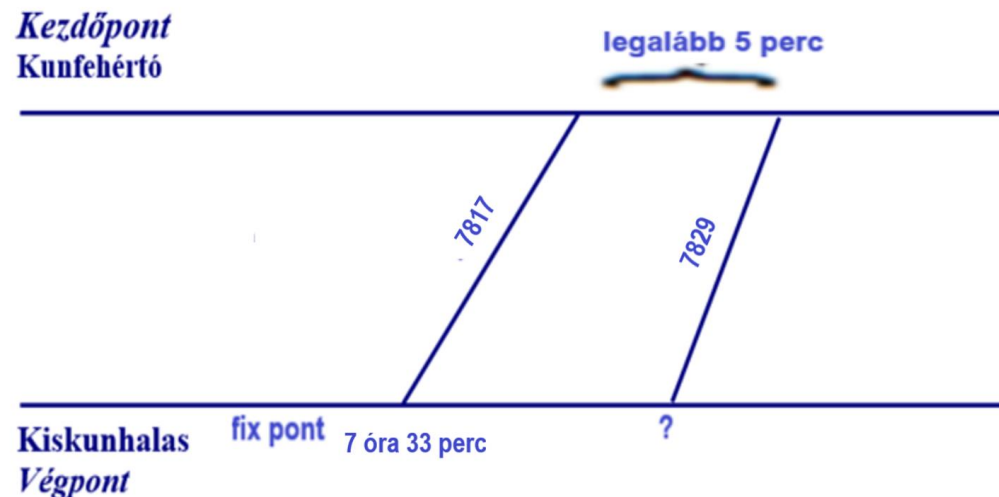
**L :** 5 perc

**L :** 4 perc

**$M_t$  :** 14 perc

**13 perc**

A két menettartam érték alapján megállapítható, hogy a követő vonat gyorsabb



## KH 4. táblázatának a példához átadott nyomtatványából

**3097**

<b>7829 SZ</b>									(5) ---
Közl.: @									69
VPE: 2023/2484/0									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
0.0	<b>Kiskunhalas</b>	∩○					5	26	
1.7	Balotaszállás elágazás	*	2					28	
9.7	Kunfehértó	○	7	5	35			36	
3.6	Erdőszél mh.		3		39			40	
5.0	Jánoshalma-KEFAG ipvk.	*	4					44	
1.6	Jánoshalma	∩○	*	2	46		47	100	
9.9	Mélykút	∩○	↑	8	55	6	02	100	
12.5	<b>Bácsalmás</b>	∩○	*	9	6	11	12		
1.6	Almás mh.		2		14		15		
12.9	Bácsbokod-Bácsborsód	∩○	*	10	25		29		
8.5	Mátéházapuszta	∩○	*	7			36		
9.6	<b>Baja</b>	*	7	6	43				
Menettartam: 1 ó. 17 p. 76.6 km									

A legkedvezőtlenebb térékőzálthaladási időt a vonat alapsebessége alapján kell megállapítani.

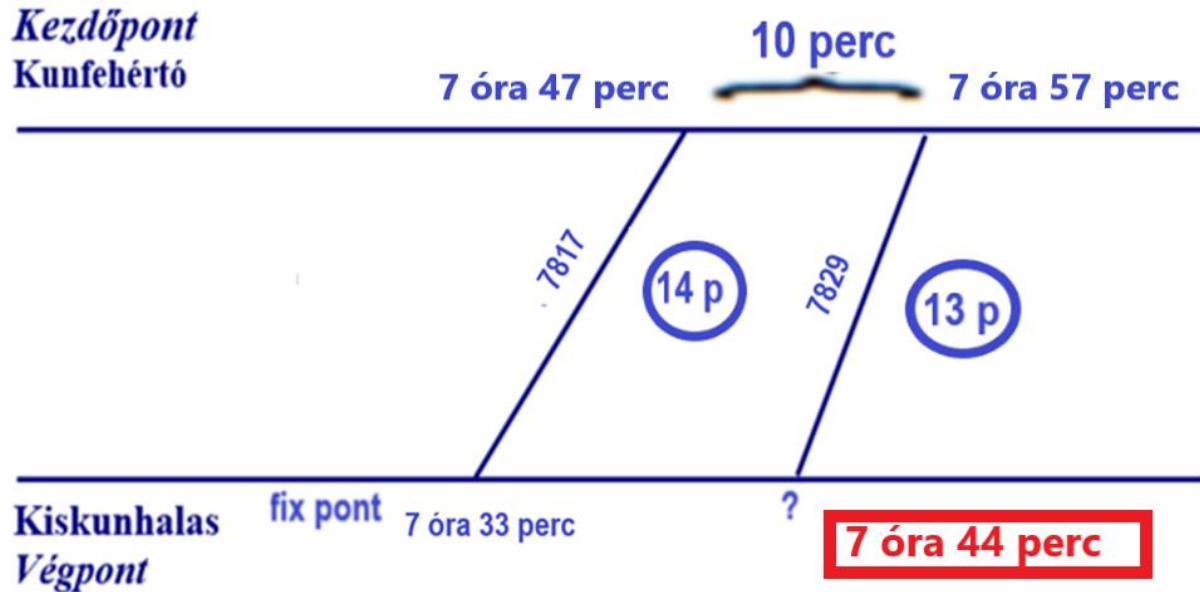
Vonal	Állomások között	esés	emelkedés	legkedve- zőtlenebb térékőz	140	130	120	110	100	90	80	70	60	50	40	30	20
		%0	m	km/h sebességi vonat a legkedve- zőtlenebb térékőzön ..... perc alatt halad át													
150	Kiskörös - Csengőd	-	-	2272	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.0	2.5	3.0	3.5	5.0	7.0
150	Kiskörös - Soltvadkert	-	3.8	2213	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	3.0	3.5	4.5	7.0
150	Soltvadkert - Kiskörös	3.8	-	2249	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	3.0	3.5	5.0	7.0
150	Soltvadkert - Pirtó	-	3.5	2251	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	3.0	3.5	5.0	7.0
150	Pirtó - Soltvadkert	3.5	-	2177	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	3.0	3.5	4.5	7.0
150	Pirtó - Kiskunhalas	-	-	2165	1.0	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	3.0	3.5	4.5	6.5
150	Kiskunhalas - Pirtó	-	-	1860	1.0	1.0	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	3.0	4.0	6.0
150	Kiskunhalas - Balotaszállás	3.0	-	2730	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	2.5	3.0	3.5	4.5	5.5	8.5
150	Balotaszállás - Kiskunhalas	-	3.0	2344	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	2.5	3.0	4.0	5.0	7.5
150	Balotaszállás - Kiszállás	-	-	2338	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	2.5	3.0	4.0	5.0	7.5
150	Kiszállás - Balotaszállás	-	-	2488	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	2.5	3.0	4.0	5.0	7.5
150	Kiszállás - Kelebia	-	-	2061	1.0	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	2.5	3.5	4.5	6.5
150	Kelebia - Kiszállás	-	-	2404	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	2.5	3.0	4.0	5.0	7.5
154	Kunfehértó - Kiskunhalas	4.7	3.4	9587	4.5	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.5	8.5	10.0	12.0	14.5	19.5	29.0
154	Kiskunhalas - Kunfehértó	3.4	4.7	9289	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	8.0	9.5	11.5	14.0	19.0	28.0
155	Kiskunhalas - Harkakötöny	-	3.0	7248	3.5	3.5	4.0	4.0	4.5	5.0	5.5	6.5	7.5	9.0	11.5	14.5	22.0
155	Harkakötöny - Kiskunhalas	3.0	-	7490	3.5	3.5	4.0	4.5	4.5	5.0	6.0	6.5	7.5	9.0	11.5	15.0	22.5

A 7815 sz. vonat legkedvezőtlenebb térékőz áthaladási ideje: **6 perc**

Meg kell állapítani, hogy a késett 7829 sz. v. követő vonatot mikor lehet elindítani Kiskunhalas állomásról a 7817 sz. vonat után.

$K_v$  vonat: 7829: legkedvezőtlenebb térköz áthaladási idő (Lkti): 6 perc  
lassan bejárandó pályarészek miatti idővesztés (L): 4 perc

$$6+4 \text{ perc} = 10 \text{ perc}$$



A fentiek figyelembe vétele alapján megállapítható, hogy az a.) esetben, amikor az értekezés lehetséges, a késett követő 7829 sz. vonat **7 óra 44 perckor** indítható el legkorábban a 7817 sz. vonat után.

1. **Mikor lehet felhatalmazni legkorábban a késett 7829 sz. vonat mozdonyvezetőjét indításra Kiskunhalas - Kunfehértó állomások között a menetrendben meghatározott időben menetrend szerint közlekedő 7817 sz. vonat után.**

a. két állomás között a távolbalátás teljes állomásközben korlátozott,

### **A feladathoz kapcsolódó további adatok:**

- a 7817 sz. vonat menetrend szerint közlekedik,
- a két állomás között vonatjelentőőr térközi közlekedés van,
- a két állomás között 500 méter hosszban 20 km/h ideiglenes sebességkorlátozás van,
- a 7817 sz. vonat hossza 105 méter,
- a 7829 sz. vonat hossza 75 méter.



**3095**
**7817 SZ**

Közl.: @

VPE: 2023/14425/0

 5 ---  
69

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.0	<b>Kiskunfélegyháza</b>	^o				6	40	
9.7	Galambos	^	*	7	6	47	48	
7.8	Jászszentlászló	^	*	6		54	55	
7.5	Kiskunmajsa	^^	*	6	7	01	7	02
7.1	Tajó mrh.	^	*	5		07	08	
4.2	Harkakötöny		*	4		12	13	
7.8	Harkakötöny elágazás		*	6			19	
1.7	<b>Kiskunhalas</b>	^^o	F	2		21	33	
1.7	Balotaszállás elágazás		*	2			35	100
9.7	Kunfehértó	o		7		42	43	100
3.6	Erdőszél mh.			3		46	46	
5.0	Jánoshalma-KEFAG ipvk.		*	4			50	
1.6	Jánoshalma	^o	*	2		52	53	
9.9	Mélykút	^^o		8	8	01	8	02
12.5	<b>Bácsalmás</b>	^o	*	9		11	12	
1.6	Almás mh.			2		14	15	
12.9	Bácsbokod-Bácsborsód	^^o	*	10		25	29	
8.5	Mátéházapuszta	^o	*	7			36	
9.6	<b>Baja</b>		*	7	8	43		

Menettartam: 2 ó. 3 p. 122.4 km

**3097**
**7829 SZ**

Közl.: @

VPE: 2023/2484/0

 5 ---  
69

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.0	<b>Kiskunhalas</b>	^^o				5	26	
1.7	Balotaszállás elágazás		*	2			28	
9.7	Kunfehértó	o		7	5	35	36	
3.6	Erdőszél mh.			3		39	40	
5.0	Jánoshalma-KEFAG ipvk.		*	4			44	
1.6	Jánoshalma	^o	*	2		46	47	100
9.9	Mélykút	^^o	↔	8		55	6	02
12.5	<b>Bácsalmás</b>	^o	*	9	6	11	12	100
1.6	Almás mh.			2		14	15	
12.9	Bácsbokod-Bácsborsód	^^o	*	10		25	29	
8.5	Mátéházapuszta	^o	*	7			36	
9.6	<b>Baja</b>		*	7	6	43		

Menettartam: 1 ó. 17 p. 76.6 km

### 3.44. Bátaszék–Kiskunhalas

1	2	3	4	5	6	7	8	9
100					07146	Bátaszék ..... ^ O	958	
					44370	Alsónyék mh. ....	939	1-9
					07153	Pörboly ..... ^ O	869	8-9
					07161	Baja-Dunafürdő mh. ....	795	16-3
					46045	Baja-Dunapart kiágazás ....	783	17-5
					16709	▽ Baja ..... ^ ^ O	764	19-4
					16691	Bajai szőlők mh. ....	711	24-7
					16683	Mátéházapuszta ..... ^ O	668	29-0
					16675	Bácsbokod-Bácsborsód ..... O	583	37-4
					16659	Almás mh. ....	452	50-5
					16642	Bácsalmás ..... O	438	51-9
					16626	Mélykút ..... ^ O	312	64-5
					16618	Jánoshalma ..... ^ O	213	74-4
					42838	Jánoshalma-KEFAG ipvk. ....	195	76-2
					16592	Erdősziel mh. ....	147	81-0
					16584	Kunfehértó ..... ^ O	111	84-6
				44966	Balotaszállás elágazás ....	17	94-1	
				16311	Kiskunhalas ..... O	0	95-8	
100					16584	Kunfehértó ..... ^ O	111	
40					44966	Balotaszállás elágazás ....	1288/0	9-5
					42887	Harkakötöny elágazás ..... ^	17/440	11-2
						Fázishatár ..... O	432	
						424. sz. térközjelző ..... O		
						406. sz. térközjelző ..... O		
						386. sz. térközjelző ..... O		
100					16733	Harkakötöny ..... O	362	19-0

1	2	3	4	5	6	7	8	9
100					16311	Kiskunhalas ..... ^ ^ O	0	
					44966	Balotaszállás elágazás, ..... O	17	1-7
					16584	Kunfehértó ..... O	111	11-1
					16592	Erdősziel mh. ....	147	14-7
					42838	Jánoshalma KEFAG ipvk. ....	195	19-5
					16618	Jánoshalma ..... ^ O	213	21-3
					16626	Mélykút ..... ^ ^ O	312	31-2
					16642	Bácsalmás ..... ^ O	438	43-8
					16659	Almás mh. ....	452	45-2
					16675	Bácsbokod-Bácsborsód ^ ^ O	583	58-3
					16683	Mátéházapuszta ..... ^ O	668	66-8
					16691	Bajai szőlők mh. ....	711	71-1
					16709	Baja ..... ^ O	764	76-4
					46045	Baja-Dunapart kiágazás ....	783	78-3
					07161	Baja-Dunafürdő mh. ....	795	79-5
					07153	Pörboly ..... ^ O	869	86-9
				44370	Alsónyék mh. ....	939	93-9	
				07146	Bátaszék ..... O	958	95-8	
					16733	Harkakötöny ..... O	362	
						385. sz. térközjelző ..... O		
						403. sz. térközjelző ..... O		
						421. sz. térközjelző ..... O		
						Fázishatár ..... O	431	
					42887	Harkakötöny elágazás ....	440/17	7-9
40					44966	Balotaszállás elágazás ....	0/1288	9-6
100					16584	Kunfehértó ..... O	111	19-0

Vonal	Állomások között	esés	emelkedés	legkedve- zötlenebb térköz	140	130	120	110	100	90	80	70	60	50	40	30	20
		%0	m		km/h sebességű vonat a legkedvezőtlenebb térközön ..... perc alatt halad át												
150	Kiskőrös - Csengőd	-	-	2272	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.0	2.5	3.0	3.5	5.0	7.0
150	Kiskőrös - Soltvadkert	-	3.8	2213	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	3.0	3.5	4.5	7.0
150	Soltvadkert - Kiskőrös	3.8	-	2249	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	3.0	3.5	5.0	7.0
150	Soltvadkert - Pirtó	-	3.5	2251	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	3.0	3.5	5.0	7.0
150	Pirtó - Soltvadkert	3.5	-	2177	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	3.0	3.5	4.5	7.0
150	Pirtó - Kiskunhalas	-	-	2165	1.0	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	3.0	3.5	4.5	6.5
150	Kiskunhalas - Pirtó	-	-	1860	1.0	1.0	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	3.0	4.0	6.0
150	Kiskunhalas - Balotaszállás	3.0	-	2730	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	2.5	3.0	3.5	4.5	5.5	8.5
150	Balotaszállás - Kiskunhalas	-	3.0	2344	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	2.5	3.0	4.0	5.0	7.5
150	Balotaszállás - Kisszállás	-	-	2338	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	2.5	3.0	4.0	5.0	7.5
150	Kisszállás - Balotaszállás	-	-	2488	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	2.5	3.0	4.0	5.0	7.5
150	Kisszállás - Kelebia	-	-	2061	1.0	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	2.5	3.5	4.5	6.5
150	Kelebia - Kisszállás	-	-	2404	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	2.5	3.0	4.0	5.0	7.5
154	Kunfehértó - Kiskunhalas	4.7	3.4	9587	4.5	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.5	8.5	10.0	12.0	14.5	19.5	29.0
154	Kiskunhalas - Kunfehértó	3.4	4.7	9289	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	8.0	9.5	11.5	14.0	19.0	28.0
155	Kiskunhalas - Harkakötöny	-	3.0	7248	3.5	3.5	4.0	4.0	4.5	5.0	5.5	6.5	7.5	9.0	11.5	14.5	22.0
155	Harkakötöny - Kiskunhalas	3.0	-	7490	3.5	3.5	4.0	4.5	4.5	5.0	6.0	6.5	7.5	9.0	11.5	15.0	22.5

### KIMUTATÁS

menetidő megállapításához (perc)

Távolság km	40 km/h	100 km/h	120 km/h
5,3 <sup>a</sup>	8·perc <sup>a</sup>	3,5·perc <sup>a</sup>	3·perc <sup>a</sup>
9,7 <sup>a</sup>	15·perc <sup>a</sup>	5,5·perc <sup>a</sup>	4·perc <sup>a</sup>
<b>11,4</b>	<b>17 perc<sup>a</sup></b>	<b>10·perc<sup>a</sup></b>	<b>8 perc<sup>a</sup></b>



**Lassújel okozta menetidő többlet, perc**  
**Személyszállító vonatok**  
**menetrend szerinti legnagyobb sebesség:**  
**100 km/h**

Sebesség korlátozás, km/h	Lassújel hossza, m													
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	
10	3,2	3,7	4,3	4,8	5,3	5,9	6,4	7,0	7,5	8,0	8,6	9,1	9,7	
20	2,7	2,9	3,2	3,4	3,7	3,9	4,1	4,4	4,6	4,9	5,1	5,3	5,6	
30	2,4	2,5	2,7	2,8	2,9	3,1	3,2	3,4	3,5	3,6	3,8	3,9	4,1	
40	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,8	2,9	3,0	3,1	
50	1,7	1,8	1,8	1,9	2,0	2,0	2,1	2,1	2,2	2,3	2,3	2,4	2,4	
60	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,9	
70	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4	
80	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	
90	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	

**Lassújel okozta menetidő többlet, perc**  
**Személyszállító vonatok**  
**menetrend szerinti legnagyobb sebesség:**  
**40 km/h**

Sebesség korlátozás, km/h	Lassújel hossza, m													
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400
10	1,2	1,6	2,1	2,5	3,0	3,4	3,9	4,3	4,8	5,2	5,7	6,1	6,6	7,0
20	0,7	0,8	1,0	1,1	1,3	1,4	1,6	1,7	1,9	2,0	2,2	2,3	2,5	2,6
30	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	1,0





### 3.44. Bátaszék-Kiskunhalas

1	2	3	4	5	6	7	8	9
					07146	Bátaszék .....	958	
					44370	Alsónyék mh. ....	939	1-9
					07153	Pörboly .....	869	8-9
					07161	Baja-Dunafürdő mh. ....	795	16-3
					46045	Baja-Dunapart kiágazás .....	783	17-5
					16709	▽ Baja .....	764	19-4
					16691	Bajai szőlők mh. ....	711	24-7
					16683	Mátéházapuszta .....	668	29-0
					16675	Bácsbokod-Bácsborsód .....	583	37-4
					16659	Almás mh. ....	452	50-5
					16642	Bácsalmás .....	438	51-9
					16626	Mélykút .....	312	64-5
					16618	Jánoshalma .....	213	74-4
					42838	Jánoshalma-KEFAG ipvk. ....	195	76-2
					16592	Erdőszel mh. ....	147	81-0
					16584	Kunfehértó .....	111	84-6
					44966	Balotaszállás elágazás .....	17	94-1
					16311	Kiskunhalas .....	0	95-8
100					16584	Kunfehértó .....	111	
					44966	Balotaszállás elágazás .....	1288/0	9-5
40					42887	Harkakötöny elágazás .....	17/440	11-2
						Fázishatár .....	432	
						424. sz. térközjelző .....		
						406. sz. térközjelző .....		
						386. sz. térközjelző .....		
100					16733	Harkakötöny .....	362	19-0

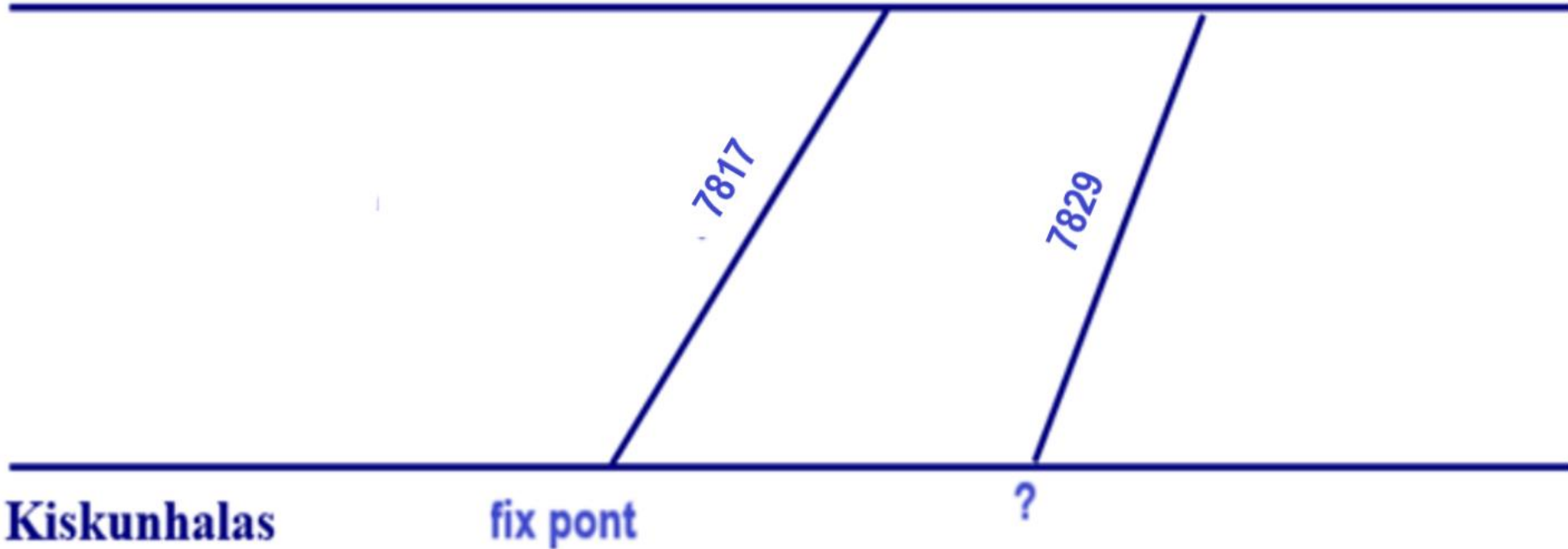
85

1	2	3	4	5	6	7	8	9
					16311	Kiskunhalas .....	0	
					44966	Balotaszállás elágazás .....	17	1-7
					16584	Kunfehértó .....	111	11-1
					16592	Erdőszel mh. ....	147	14-7
					42838	Jánoshalma KEFAG ipvk. ....	195	19-5
					16618	Jánoshalma .....	213	21-3
					16626	Mélykút .....	312	31-2
					16642	Bácsalmás .....	438	43-8
					16659	Almás mh. ....	452	45-2
					16675	Bácsbokod-Bácsborsód .....	583	58-3
					16683	Mátéházapuszta .....	668	66-8
					16691	Bajai szőlők mh. ....	711	71-1
					16709	Baja .....	764	76-4
					46045	Baja-Dunapart kiágazás .....	783	78-3
					07161	Baja-Dunafürdő mh. ....	795	79-5
					07153	Pörboly .....	869	86-9
					44370	Alsónyék mh. ....	939	93-9
					07146	Bátaszék .....	958	95-8
					16733	Harkakötöny .....	362	
						385. sz. térközjelző .....		
						403. sz. térközjelző .....		
						421. sz. térközjelző .....		
						Fázishatár .....	431	
					42887	Harkakötöny elágazás .....	440/17	7-9
40					44966	Balotaszállás elágazás .....	0/1288	9-6
100					16584	Kunfehértó .....	111	19-0



**Menetrendi segédkönyv és a vonat menetrendje alapján  
a feladatból felrajzolom**

*Kezdőpont*  
Kunfehértó



*Végpont*



A feladat szerint, amikor két állomás között teljes állomásközben a távolbalátás korlátozott.

— akkor ebben az esetben a követő vonatot állomástávolságban kell közlekedtetni és 40 km/h sebességgel

**3097**

<b>7829 SZ</b>												5		---	
Közl.: @														69	
VPE: 2023/2484/0															
1	2	3	4	5	6	7	8	9							
0.0	<b>Kiskunhalas</b>	∩o					5	26							
1.7	Balotaszállás elágazás	*	2					28							
9.7	<b>Kunfehértó</b>	o	7	5	35			36							
3.6	Erdőszél mh.		3		39			40							
5.0	Jánoshalma-KEFAG ipvk.	*	4					44							
1.6	Jánoshalma	∧o	*	2	46			47	100						
9.9	Mélykút	∩o	↔	8	55	6	02	100							
12.5	<b>Bácsalmás</b>	∧o	*	9	6	11		12							
1.6	Almás mh.			2	14			15							
12.9	Bácsbokod-Bácsborsód	∩o	*	10	25			29							
8.5	Mátéházapuszta	∧o	*	7				36							
9.6	<b>Baja</b>	*	7	6	43										
Menettartam: 1 ó. 17 p. 76.6 km															

KIMUTATÁS			
menetidő megállapításához (perc)			
Távolság km	40 km/h	100 km/h	120 km/h
5,3 <sup>α</sup>	8·perc <sup>α</sup>	3,5·perc <sup>α</sup>	3·perc <sup>α</sup>
9,7 <sup>α</sup>	15·perc <sup>α</sup>	5,5·perc <sup>α</sup>	4·perc <sup>α</sup>
<b>11,4</b>	<b>17 perc<sup>α</sup></b>	<b>10·perc<sup>α</sup></b>	<b>8 perc<sup>α</sup></b>

A szolgálati helyek közötti távolság a két állomás között (piros keret):

$$9,7+1,7= 11,4 \text{ km}$$

A példához csatolt menetidő táblázatból ki kell választani a megfelelő távolsághoz és sebességhez tartozó menetidőt.

b. A lassan bejárando pályarész miatti időveszteséget nem a vonat menetrendjében található (100 km/h) sebességre kell meghatározni, hanem a vonatjelentőőri térközi közlekedésre berendezett pályán a távolbalátáskor alkalmazandó 40 km/h sebességre

Lassújel okozta menetidő többlet, perc 6. C/1. táblázat

Személyszállító vonatok  
menetrend szerinti legnagyobb sebesség:

40 km/h

Sebesség korlátozás, km/h	Lassújel hossza, m											
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
10	1,2	1,6	2,1	2,5	3,0	3,4	3,9	4,3	4,8	5,2	5,7	6,1
20	0,7	0,8	1,0	1,1	1,3	1,4	1,6	1,7	1,9	2,0	2,2	2,3
30	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9

A 7817 sz. vonatnál: a sebességkorlátozás: 20 km/h

a lassúmenet hossza = (ideiglenes lassan bejárando pályarész hossza) 500 m + (vonathossz) 105 m = 605 méter ~ 700 m

A táblázat alapján a lassan bejárando pályarész okozta idővesztesége: 1,6 perc ~ 2 perc

Lassújel okozta menetidő többlet, perc 6. C/1. táblázat

Személyszállító vonatok  
menetrend szerinti legnagyobb sebesség:

40 km/h

Sebesség korlátozás, km/h	Lassújel hossza, m											
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
10	1,2	1,6	2,1	2,5	3,0	3,4	3,9	4,3	4,8	5,2	5,7	6,1
20	0,7	0,8	1,0	1,1	1,3	1,4	1,6	1,7	1,9	2,0	2,2	2,3
30	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9

A 7829 sz. vonatnál: a sebességkorlátozás: 20 km/h

a lassúmenet hossza = (ideiglenes lassan bejárando pályarész hossza) 500 m + (vonathossz) 75 m = 575 méter ~ 600 m

A táblázat alapján a lassan bejárando pályarész okozta idővesztesége: 1,4 perc ~ 2 perc

A kigyűjtött adatok alapján meg kell állapítani a vonatok menettartamát:

**$E_h$  vonat: 7817**

**$K_v$  : 7829**

A vonat sebessége 100/100 km/h

A vonat sebessége 100/100 km/h

**$M_i$  :** 17 perc

**$M_i$  :** 17 perc

**$T_i$  :** 0 perc

**$T_i$  :** 0 perc

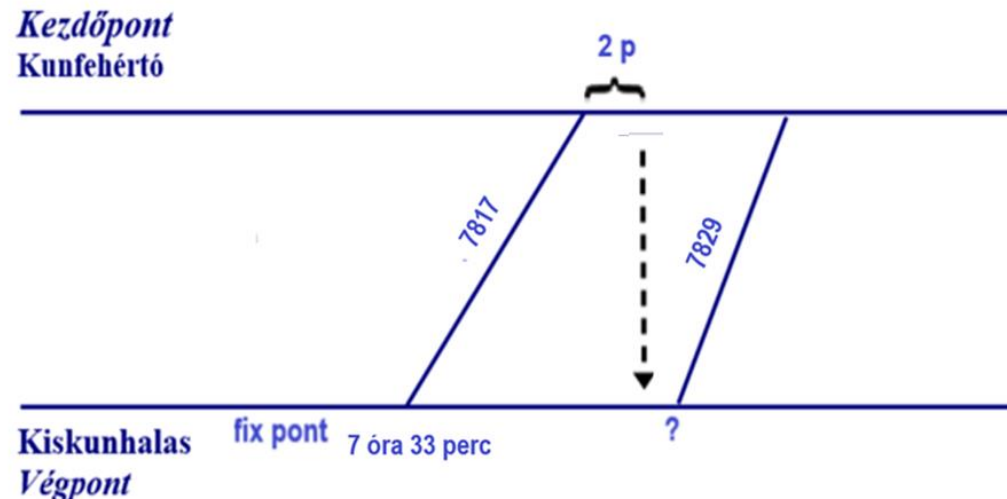
**L :** 2 perc

**L :** 2 perc

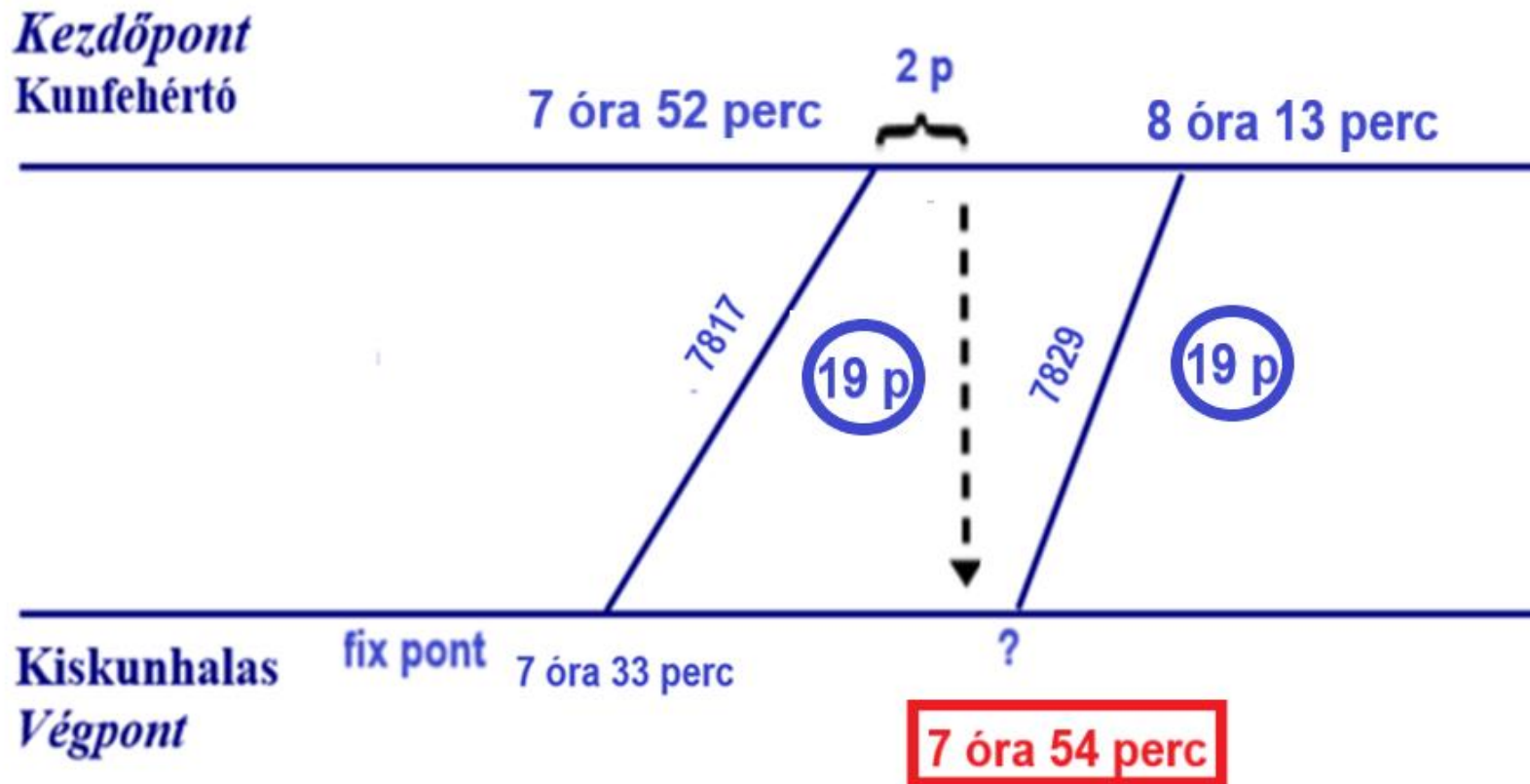
**$M_t$  :** 19 perc

**19 perc**

**A két menettartam érték alapján megállapítható, hogy a követő vonat azonos sebességű, de állomástávolságba közlekedik a 7829 sz. vonat**



A követő vonat az elől haladó vonat visszajelentése után indítható



Megállapítható, hogy a **ilyen feltételek** esetében a 7829 sz. késett követő vonat legkorábban **7 óra 54 perckor** indítható a 7817 sz. v. után Kiskunhalas állomásról.



## Felhatalmazás

**Az önműködő térközbiztosító berendezéssel felszerelt pályán**

**Mikor lehet felhatalmazni legkésőbb a késett 88341 sz. vonat mozdonyvezetőjét indításra Sávoly-Balatonszentgyörgy állomások között a 10 perc késéssel közlekedő 18405 sz. vonat előtt?**

a. jól működő önműködő térközbiztosító berendezés üzemel **Sávoly-Balatonszentgyörgy** állomások között,

**A feladathoz kapcsolódó további adatok:**

- a követő 18405 sz. vonat 10 perc késéssel közlekedik, a Sávoly állomáson a Szolgálati menetrendben megadott indulási időhöz képest,
- a két állomás között **önműködő térközbiztosító berendezés üzemel,**
- a két állomás között 3 db fénySOROMPÓVAL biztosított útátjáró van,
- az elől haladó 88341 sz. vonatot rendkívüli megállás után indították Sávoly állomásról,
- a két állomás között 800 méter hosszban 20 km/ ideiglenes sebességkorlátozás van,
- a 88341 sz. vonat hossza 458 méter,
- a 18405 sz. vonat hossza 201 méter.

### Budapest–Székesfehérvár–Nagykanizsa–Murakeresztúr

1	2	3	4	5	6	7	8	9
90	▼			●	03566	Balatonszentgyörgy.....^ ○	1801	179-9
						Fázishatár.....	1806	
						1824. sz. térközjelző.....		
					03574	Vörs mh.....	1841	183-9
						1842. sz. térközjelző.....		
						1860. sz. térközjelző.....		
						1878. sz. térközjelző.....		
					03582	Sávoly.....^	1904	190-2
						1924. sz. térközjelző.....		
						1942. sz. térközjelző.....		
	1958. sz. térközjelző.....							
	1976. sz. térközjelző.....							
100				●	03657	Zalakovár.....^	2001	199-9
						2020. sz. térközjelző.....		
						2038. sz. térközjelző.....		
					03608	Zalaszentjakab.....^	2060	205-8
						2080. sz. térközjelző.....		
						2102. sz. térközjelző.....		
						2122. sz. térközjelző.....		
					03616	Nagyrécese.....	2144	214-2
						2164. sz. térközjelző.....		
						2184. sz. térközjelző.....		
60				●	03624	Nagykanizsa.....○	2195	220-9
						2242. sz. térközjelző.....		
						2258. sz. térközjelző.....		
					45518	Bajcsa forg. kitérő.....○	2278	227-1
					03632	Fityeház mh.....	2300	229-8
						2306. sz. térközjelző.....		
					03640	Murakeresztúr ▽.....^ ○	2341	233-7
					07302	Murakeresztúr oh.....	2359	235-5

1	2	3	4	5	6	7	8	9
60				●	07302	Murakeresztúr oh.....	2359	
					03640	Murakeresztúr.....^ ^ ○	2341	1-8
						2307. sz. térközjelző.....		
					03632	Fityeház mh.....	2300	3-9
					45518	Bajcsa forg. kitérő.....^ ○	2278	6-6
						2259. sz. térközjelző.....		
						2245. sz. térközjelző.....		
					03624	Nagykanizsa ▽.....^ ○	2210	12-8
						Fázishatár.....	2195	
						2187. sz. térközjelző.....		
100				●	03616	Nagyrécese.....	2144	19-5
						2125. sz. térközjelző.....		
						2103. sz. térközjelző.....		
						2083. sz. térközjelző.....		
					03608	Zalaszentjakab.....	2060	27-9
						2041. sz. térközjelző.....		
						2023. sz. térközjelző.....		
					03657	Zalakovár.....	2001	33-8
						1979. sz. térközjelző.....		
						1961. sz. térközjelző.....		
90				●	03582	1943. sz. térközjelző.....		
						1925. sz. térközjelző.....		
						Sávoly.....	1904	43-5
						1879. sz. térközjelző.....		
						1863. sz. térközjelző.....		
						1845. sz. térközjelző.....		
					03574	Vörs mh.....	1841	49-8
						1827. sz. térközjelző.....		
						Fázishatár.....	1806	
					03566	Balatonszentgyörgy.....	1801	53-8



**Lassújel okozta menetidő többlet, perc**  
**Személyszállító vonatok**  
**menetrend szerinti legnagyobb sebesség: 100 km/h**

**6. C/1. táblázat**

Sebesség korlátozás, km/h	Lassújel hossza, m														
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
10	3,2	3,7	4,3	4,8	5,3	5,9	6,4	7,0	7,5	8,0	8,6	9,1	9,7	10,2	10,7
20	2,7	2,9	3,2	3,4	3,7	3,9	4,1	4,4	4,6	4,9	5,1	5,3	5,6	5,8	6,1
30	2,4	2,5	2,7	2,8	2,9	3,1	3,2	3,4	3,5	3,6	3,8	3,9	4,1	4,2	4,3
40	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3
50	1,7	1,8	1,8	1,9	2,0	2,0	2,1	2,1	2,2	2,3	2,3	2,4	2,4	2,5	2,6
60	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,9	1,9	2,0
70	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4
80	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
90	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5

**Lassújel okozta menetidő többlet, perc**

**6. C/2. táblázat**

**Tehervonatok**  
**menetrend szerinti legnagyobb sebesség: 60 km/h**

Sebesség korlátozás, km/h	Lassújel hossza, m														
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
10	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5
20	1,9	2,1	2,3	2,5	2,7	2,9	3,1	3,3	3,5	3,7	3,9	4,1	4,3	4,5	4,7
30	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8
40	1,0	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6	1,7
50	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8



### Budapest–Székesfehérvár–Nagykanizsa–Murakeresztúr

1	2	3	4	5	6	7	8	9
					03566	<b>Balatszentgyörgy</b> .....^ O	1801	179-9
				•		Fázishatár.....	1806	
				•		1824. sz. térközjelző.....		
				•	03574	<b>Vörs mh.</b> .....	1841	183-9
				•		1842. sz. térközjelző.....		
				•		1860. sz. térközjelző.....		
				•		1878. sz. térközjelző.....		
<b>90</b>				•	03582	<b>Sávoly</b> .....^	1904	190-2
				•		1924. sz. térközjelző.....		
				•		1942. sz. térközjelző.....		
				•		1958. sz. térközjelző.....		
				•		1976. sz. térközjelző.....		
				•	03657	<b>Zalakomár</b> .....^	2001	199-9
				•		2020. sz. térközjelző.....		
				•		2038. sz. térközjelző.....		
				•	03608	<b>Zalaszentjakab</b> .....^	2060	205-8
				•		2080. sz. térközjelző.....		
				•		2102. sz. térközjelző.....		
				•		2122. sz. térközjelző.....		
				•	03616	<b>Nagyrecse</b> .....	2144	214-2
				•		2164. sz. térközjelző.....		
				•		2184. sz. térközjelző.....		
				•	03624	<b>Nagykanizsa</b> .....O	2210	220-9
				•		2242. sz. térközjelző.....		
				•		2258. sz. térközjelző.....		
				•	45518	<b>Bajcsa forg. kitérő</b> .....O	2278	227-1
				•	03632	<b>Fityeház mh.</b> .....	2300	229-8
				•		2306. sz. térközjelző.....		
				•	03640	<b>Murakeresztúr</b> ▽.....^ O	2341	233-7
<b>60</b>				•	07302	<b>Murakeresztúr oh.</b> .....	2359	235-5

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>60</b>				•	07302	<b>Murakeresztúr oh.</b> .....	2359	
				•	03640	<b>Murakeresztúr</b> .....^^ O	2341	1-8
				•		2307. sz. térközjelző.....		
				•	03632	<b>Fityeház mh.</b> .....	2300	3-9
				•	45518	<b>Bajcsa forg. kitérő</b> .....^ O	2278	6-6
				•		2259. sz. térközjelző.....		
				•		2245. sz. térközjelző.....		
				•	03624	<b>Nagykanizsa</b> ▽.....^ O	2210	12-8
				•		Fázishatár.....	2195	
				•		2187. sz. térközjelző.....		
				•		2165. sz. térközjelző.....		
<b>100</b>				•	03616	<b>Nagyrecse</b> .....	2144	19-5
				•		2125. sz. térközjelző.....		
				•		2103. sz. térközjelző.....		
				•		2083. sz. térközjelző.....		
				•	03608	<b>Zalaszentjakab</b> .....	2060	27-9
				•		2041. sz. térközjelző.....		
				•		2023. sz. térközjelző.....		
				•	03657	<b>Zalakomár</b> .....	2001	33-8
				•		1979. sz. térközjelző.....		
				•		1961. sz. térközjelző.....		
				•		1943. sz. térközjelző.....		
				•		1925. sz. térközjelző.....		
				•	03582	<b>Sávoly</b> .....	1904	43-3
				•		1879. sz. térközjelző.....		
				•		1863. sz. térközjelző.....		
				•		1845. sz. térközjelző.....		
				•	03574	<b>Vörs mh.</b> .....	1841	49-8
				•		1827. sz. térközjelző.....		
				•		Fázishatár.....	1806	
				•	03566	<b>Balatszentgyörgy</b> .....	1801	53-8

$M_i: 13 = 13$  perc

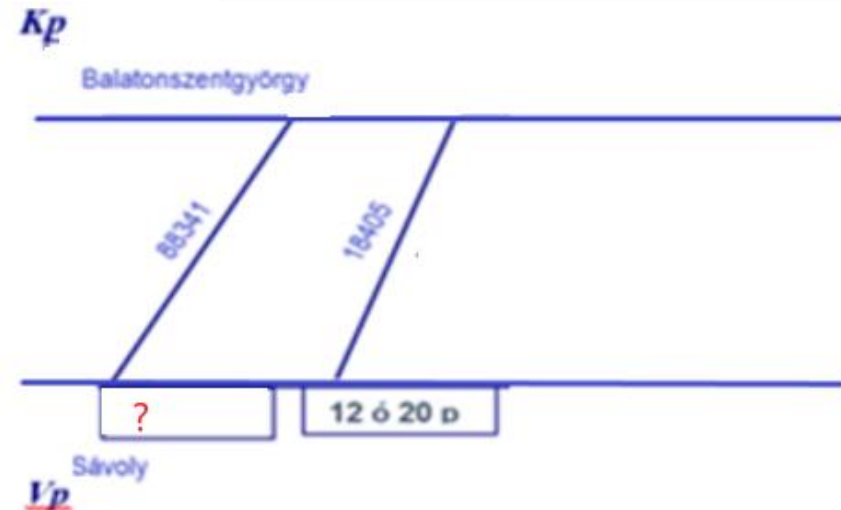
$T_i: 0 = 0$  perc

88341 Kt									5	27
VPE: 2012/54090/0									22	
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
	<b>Nagykanizsa</b> ▽^						7	45		
6,7	Nagyréce	*	10					55		
8,3	Zalaszentjakab	*	12				8	07	60	
5,9	Zalacomár	*	8	8	15			30	60	
9,7	Sávoly	*	13					43		
10,5	<b>Balatonszentgyörgy</b> ^	*	13				9	27		
6,6	Balatonmáriafürdő elágazás	*	10					37		
0,8	Balatonkeresztúr	^	2	9	39			59	20	
7,6	Kéthely mrh.		24				10	23	20	
7,3	Marcali		21	10	44					
Menettartam: 02:59 (63,5 km)										

18405 S									5	---
Közl.: 50									103	
VPE: 2017/76599/1										
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
	<b>Nagykanizsa</b> ▽^o						11	35		
6,7	Nagyréce	*	6					41	100	
8,3	Zalaszentjakab	*	6	11	47			48	100	
6,0	Zalacomár	*	5		53			57		
9,7	Sávoly	*	10	12	07	12	10	90		
6,2	Vörs mh.		5		15		15	90		
4,1	<b>Balatonszentgyörgy</b> ^o	*	4		10		20			
3,1	Balatonberény mh.		3		23		23			
3,4	<b>Balatonmáriafürdő elágazás</b>	*	3				26			
1,4	Balatonmáriafürdő	^	1		27		28			
4,4	Balatonmáriafürdő alsó mh.		4		32		32			
1,5	Balatonfenyves alsó mh.		2		34		35			
2,5	Balatonfenyves	*	4		39		42			
2,6	Alsóbélatelep mh.		3		45		46			
2,1	Bélatelep mh.		2		48		49			
2,3	<b>Fonyód</b> ^o	*	3		52	13	03			
2,8	Fonyódliget mh.		3	13	06		06			
4,7	Balatonboglár	^	4		10		11	100		
4,0	Balatonlelle mh.		4		15		16	100		
2,1	Balatonlelle felső	^	2		18		19			

$M_i: 5+4= 9$  perc

$T_i: 0 = 0$  perc



Lassújel okozta menetidő többlet, perc  
 Személyszállító vonatok  
 menetrend szerinti legnagyobb sebesség: 100 km/h

6. C/1. táblázat

Sebesség korlátozás, km/h	Lassújel hossza, m														
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
10	3,2	3,7	4,3	4,8	5,3	5,9	6,4	7,0	7,5	8,0	8,6	9,1	9,7	10,2	10,7
20	2,7	2,9	3,2	3,4	3,7	3,9	4,1	4,4	4,6	4,9	5,1	5,3	5,6	5,8	6,1
30	2,4	2,5	2,7	2,8	2,9	3,1	3,2	3,4	3,5	3,6	3,8	3,9	4,1	4,2	4,3
40	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3
50	1,7	1,8	1,8	1,9	2,0	2,0	2,1	2,1	2,2	2,3	2,3	2,4	2,4	2,5	2,6
60	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,9	1,9	2,0
70	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4
80	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
90	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5

A 18405.sz. vonatnál: a  
 sebességkorlátozás: 20 km/h

a lassúmenet hossza = (ideiglenes  
 lassan bejárando pályarész hossza)  
 800 m + (vonathossz) 201 m = 1001  
 méter ~ 1100 m

A táblázat alapján a lassan bejárando  
 pályarész okozta idővesztesége: 5,1  
 perc ~ 6 perc

Lassújel okozta menetidő többlet, perc  
 Tehervonatok  
 menetrend szerinti legnagyobb sebesség: 60 km/h

6. C/2. táblázat

Sebesség korlátozás, km/h	Lassújel hossza, m														
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
10	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5
20	1,9	2,1	2,3	2,5	2,7	2,9	3,1	3,3	3,5	3,7	3,9	4,1	4,3	4,5	4,7
30	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8
40	1,0	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6	1,7
50	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8

A 88341.sz. vonatnál: a  
 sebességkorlátozás: 20 km/h

a lassúmenet hossza = (ideiglenes  
 lassan bejárando pályarész hossza)  
 800 m + (vonathossz) 458 m = 1258  
 méter ~ 1300 m

A táblázat alapján a lassan bejárando  
 pályarész okozta idővesztesége: 4,3  
 perc ~ 5 perc





**a./**

A vonat sebessége 60/60 km/h

**E<sub>h</sub>: 88341 sz. v**

M<sub>i</sub> : 13 perc

R<sub>m</sub> 2 perc

L : 5 perc

**M<sub>t</sub>: 20 perc**

A vonat sebessége 90/90 km/h

**Kv.: 18405 sz. v.**

M<sub>i</sub> : 9 perc

R<sub>m</sub> 0 perc

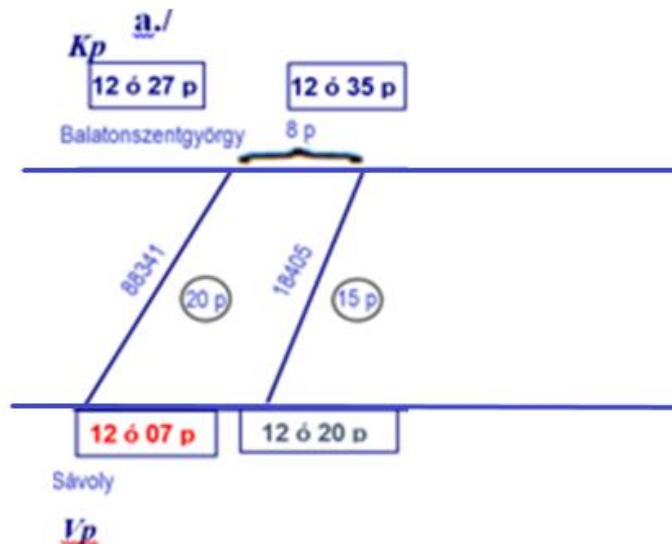
L : 6 perc

**15 perc**

**Kv** vonat: 18405 legkedvezőtlenebb térköz áthaladási idő (L<sub>kti</sub>): 2 perc

A lassan bejárandó pályarészek miatti idővesztés (L): 6 perc 2+6= 8 perc

A fentiek figyelembe vétele alapján megállapítható, hogy az a.) esetben, amikor az értekezés lehetséges, a 18405 sz. vonat előtt legkésőbb a 88341 sz. vonat előtt legkésőbb **12 óra 07 perckor** indítható..





**Mikor lehet felhatalmazni legkésőbb a késett 88341 sz. vonat mozdonyvezetőjét indításra Sávoly-Balatonszentgyörgy állomások között a 10 perc késéssel közlekedő 18405 sz. vonat előtt?**

a. önműködő térközbiztosító berendezés használhatatlan **Sávoly-Balatonszentgyörgy** állomások között, mert a forgalmi vonalirányító a területi biztosítóberendezési diszpécserrel történt egyeztetés alapján a vonali berendezést használhatatlannak minősítette, és erről a forgalmi szolgálattevőt bizonyíthatóan értesítették,

### A feladathoz kapcsolódó további adatok:

- a követő 18405 sz. vonat 10 perc késéssel közlekedik, a Sávoly állomáson a Szolgálati menetrendben megadott indulási időhöz képest,
- a két állomás között **önműködő térközbiztosító berendezés üzemel,**
- a két állomás között 3 db irányfüggő fénysorompóval biztosított útátjáró van,
- az elől haladó 88341 sz. vonatot rendkívüli megállás után indították Sávoly állomásról,
- a két állomás között 800 méter hosszban **20 km/ ideiglenes** sebességkorlátozás van,
- a 88341 sz. vonat hossza 458 méter,
- a 18405 sz. vonat hossza 201 méter.

### Budapest–Székesfehérvár–Nagykanizsa–Murakeresztúr

1	2	3	4	5	6	7	8	9
90	▼			●	03566	Balatonszentgyörgy.....^ O	1801	179-9
						Fázishatár.....	1806	
						1824. sz. térközjelző.....		
					03574	Vörs mh.....	1841	183-9
						1842. sz. térközjelző.....		
						1860. sz. térközjelző.....		
						1878. sz. térközjelző.....		
					03582	Sávoly.....^	1904	190-2
						1924. sz. térközjelző.....		
						1942. sz. térközjelző.....		
	1958. sz. térközjelző.....							
	1976. sz. térközjelző.....							
100				●	03657	Zalakomár.....^	2001	199-9
						2020. sz. térközjelző.....		
						2038. sz. térközjelző.....		
					03608	Zalaszentjakab.....^	2060	205-8
						2080. sz. térközjelző.....		
						2102. sz. térközjelző.....		
						2122. sz. térközjelző.....		
					03616	Nagyrécese.....	2144	214-2
						2164. sz. térközjelző.....		
						2184. sz. térközjelző.....		
60				●	03624	Nagykanizsa.....O	2195	220-9
						2242. sz. térközjelző.....		
						2258. sz. térközjelző.....		
					45518	Bajcsa forg. kitérő.....O	2278	227-1
					03632	Fityeház mh.....	2300	229-8
						2306. sz. térközjelző.....		
					03640	Murakeresztúr ▽.....^ O	2341	233-7
					07302	Murakeresztúr oh.....	2359	235-5

1	2	3	4	5	6	7	8	9
60				●	07302	Murakeresztúr oh.....	2359	
					03640	Murakeresztúr.....^ ^ O	2341	1-8
						2307. sz. térközjelző.....		
					03632	Fityeház mh.....	2300	3-9
					45518	Bajcsa forg. kitérő.....^ O	2278	6-6
						2259. sz. térközjelző.....		
						2245. sz. térközjelző.....		
					03624	Nagykanizsa ▽.....^ O	2210	12-8
						Fázishatár.....	2195	
						2187. sz. térközjelző.....		
100				●	03616	Nagyrécese.....	2144	19-5
						2125. sz. térközjelző.....		
						2103. sz. térközjelző.....		
						2083. sz. térközjelző.....		
					03608	Zalaszentjakab.....	2060	27-9
						2041. sz. térközjelző.....		
						2023. sz. térközjelző.....		
					03657	Zalakomár.....	2001	33-8
						1979. sz. térközjelző.....		
						1961. sz. térközjelző.....		
90				●	03582	1943. sz. térközjelző.....		
						1925. sz. térközjelző.....		
						Sávoly.....	1904	43-5
						1879. sz. térközjelző.....		
						1863. sz. térközjelző.....		
						1845. sz. térközjelző.....		
					03574	Vörs mh.....	1841	49-8
						1827. sz. térközjelző.....		
						Fázishatár.....	1806	
						Balatonszentgyörgy.....	1801	53-8



Lassújel okozta menetidő többlet, perc

6. C/1. táblázat

Személyszállító vonatok  
menetrend szerinti legnagyobb sebesség:  
**40 km/h**

Sebesség korlátozás, km/h	Lassújel hossza, m														
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
10	1,2	1,6	2,1	2,5	3,0	3,4	3,9	4,3	4,8	5,2	5,7	6,1	6,6	7,0	7,5
20	0,7	0,8	1,0	1,1	1,3	1,4	1,6	1,7	1,9	2,0	2,2	2,3	2,5	2,6	2,8
30	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0

Lassújel okozta menetidő többlet, perc

6. C/2. táblázat

Tehervonatok  
menetrend szerinti legnagyobb sebesség: **40 km/h**

Sebesség korlátozás, km/h	Lassújel hossza, m														
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
10	1,5	2,0	2,4	2,9	3,3	3,8	4,2	4,7	5,1	5,6	6,0	6,5	6,9	7,4	7,8
20	0,9	1,0	1,2	1,3	1,5	1,6	1,8	1,9	2,1	2,2	2,4	2,5	2,7	2,8	3,0
30	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	1,1

**KIMUTATÁS-1**

menetidő-megállapításához (perc)

Távolság-km	40-km/h	100-km/h	120-km/h
5,3	8·perc	3,5·perc	3·perc
9,7	15·perc	5,5·perc	4·perc
10,3	17·perc	6·perc	5·perc
11,3	18·perc	6,5·perc	6·perc

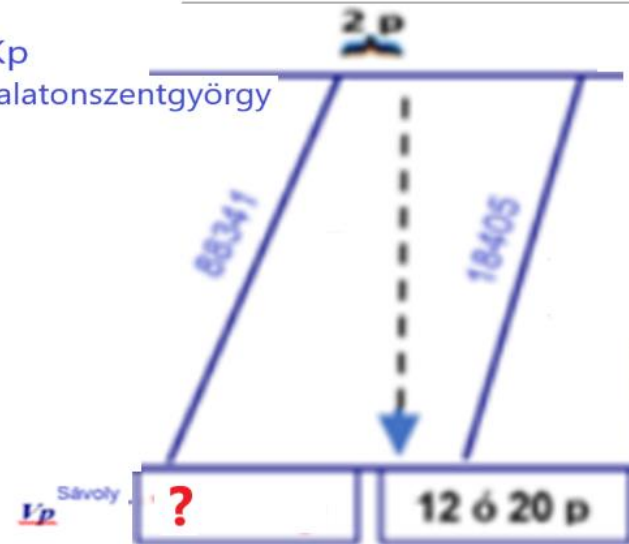


**Budapest–Székesfehérvár–Nagykanizsa–Murakeresztúr**

1	2	3	4	5	6	7	8	9
90	▼			●	03566	Balatonszentgyörgy.....^ ○	1801	179-9
						Fázishatár.....	1806	
						1824. sz. térközjelző.....		
					03574	Vörs mh.....	1841	183-9
						1842. sz. térközjelző.....		
						1860. sz. térközjelző.....		
						1878. sz. térközjelző.....		
					03582	Sávoly.....^	1904	190-2
						1924. sz. térközjelző.....		
						1942. sz. térközjelző.....		
						1958. sz. térközjelző.....		
						1976. sz. térközjelző.....		
					03657	Zalacomár.....^	2001	199-9
						2020. sz. térközjelző.....		
						2038. sz. térközjelző.....		
03608	Zalaszentjakab.....^	2060	205-8					
	2080. sz. térközjelző.....							
	2102. sz. térközjelző.....							
	2122. sz. térközjelző.....							
03616	Nagyrécsce.....	2144	214-2					
	2164. sz. térközjelző.....							
	2184. sz. térközjelző.....							
03624	Fázishatár.....	2195						
	<b>Nagykanizsa</b> .....○	2210	220-9					
	2242. sz. térközjelző.....							
	2258. sz. térközjelző.....							
45518	Bajcsa forg. kitérő.....○	2278	227-1					
03632	Fityeház mh.....	2300	229-8					
	2306. sz. térközjelző.....							
03640	<b>Murakeresztúr</b> ▽.....^ ○	2341	233-7					
60		07302	<b>Murakeresztúr oh</b> .....	2359	235-5			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
60	▲			●	07302	<b>Murakeresztúr oh</b> .....	2359	
					03640	<b>Murakeresztúr</b> .....^ ^ ○	2341	1-8
						2307. sz. térközjelző.....		
					03632	Fityeház mh.....	2300	3-9
					45518	Bajcsa forg. kitérő.....^ ○	2278	6-6
						2259. sz. térközjelző.....		
						2245. sz. térközjelző.....		
					03624	<b>Nagykanizsa</b> ▽.....^ ○	2210	12-8
						Fázishatár.....	2195	
						2187. sz. térközjelző.....		
						2165. sz. térközjelző.....		
					03616	Nagyrécsce.....	2144	19-5
						2125. sz. térközjelző.....		
						2103. sz. térközjelző.....		
					03608	Zalaszentjakab.....	2060	27-9
	2041. sz. térközjelző.....							
	2023. sz. térközjelző.....							
03657	Zalacomár.....	2001	33-8					
	1979. sz. térközjelző.....							
	1961. sz. térközjelző.....							
	1943. sz. térközjelző.....							
	1925. sz. térközjelző.....							
90	▼			●	03582	Sávoly.....	1904	45-5
						1879. sz. térközjelző.....		
						1863. sz. térközjelző.....		
						1845. sz. térközjelző.....		
					03574	Vörs mh.....	1841	49-8
	1827. sz. térközjelző.....							
	Fázishatár.....	1806						
	<b>Balatonszentgyörgy</b> .....	1801	53-8					

Kp  
Balatonszentgyörgy





A feladat szerint, **amikor két állomásközben** vonali berendezést használhatatlannak minősítettek

— akkor ebben az esetben a követő vonatot állomástávolságban kell közlekedtetni és 40 km/h sebességgel

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<b>Nagykanizsa</b> ▽^o						<b>11</b>	<b>35</b>
6,7	Nagyrecse	*	6					<b>41</b>
8,3	Zalaszentjakab	*	6	<b>11</b>	<b>47</b>			<b>48</b>
6,0	Zalacomár	*	5		<b>53</b>			<b>57</b>
9,7	Sávoly	*	10	<b>12</b>	<b>07</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>90</b>
6,2	Vörs mh.		5		<b>15</b>		<b>15</b>	90
4,1	<b>Balatonszentgyörgy</b> ^o	*	4		<b>19</b>		<b>20</b>	
3,1	Balatonberény mh.		3		<b>23</b>		<b>23</b>	
3,4	<b>Balatonmáriaifürdő elágazás</b>	*	3				<b>26</b>	
1,4	Balatonmáriaifürdő	^	*	1		<b>27</b>	<b>28</b>	
4,4	Balatonmáriaifürdő alsó mh.		4		<b>32</b>		<b>32</b>	
1,5	Balatonfenyves alsó mh.		2		<b>34</b>		<b>35</b>	
2,5	Balatonfenyves	*	4		<b>39</b>		<b>42</b>	
2,6	Alsóbélatelep mh.		3		<b>45</b>		<b>46</b>	
2,1	Bélatelep mh.		2		<b>48</b>		<b>49</b>	
2,3	<b>Fonyód</b> ^o	*	3		<b>52</b>	<b>13</b>	<b>03</b>	
2,8	Fonyódliget mh.		3	<b>13</b>	<b>06</b>		<b>06</b>	
4,7	Balatonboglár	^	*	4		<b>10</b>	<b>11</b>	<b>100</b>
4,0	Balatonlelle mh.		4		<b>15</b>		<b>16</b>	100
2,1	Balatonlelle felső	^	*	2		<b>18</b>	<b>19</b>	

+

KIMUTATÁS-¶			
menetidő-megállapításához·(perc)α			
Távolság·kmα	40·km/hα	100·km/hα	120·km/hα
5,3α	8·percα	3,5·percα	3·percα
9,7α	15·percα	5,5·percα	4·percα
10,3α	17·percα	6·percα	5·percα
11,3α	18·percα	6,5·percα	6·percα

A szolgálati helyek közötti távolság a két állomás között (piros keret):

$$6,2+4,1= 10,3 \text{ km}$$

A példához csatolt menetidő táblázatból ki kell választani a megfelelő távolsághoz és sebességhez tartozó menetidőt.

Lassújel okozta menetidő többlet, perc

6. C/1. táblázat

Személyszállító vonatok  
menetrend szerinti legnagyobb sebesség:  
**40 km/h**

Sebesség korlátozás, km/h	Lassújel hossza, m														
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
10	1.2	1.6	2.1	2.5	3.0	3.4	3.9	4.3	4.8	5.2	5.7	6.1	6.6	7.0	7.5
20	0.7	0.8	1.0	1.1	1.3	1.4	1.6	1.7	1.9	2.0	2.2	2.3	2.5	2.6	2.8
30	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.7	0.8	0.8	0.9	0.9	1.0	1.0

A 18405.sz. vonatnál: a  
sebességkorlátozás: 20 km/h

a lassúmenet hossza = (ideiglenes  
lassan bejárandó pályarész hossza)  
800 m + (vonathossz) 201 m = 1001  
méter ~ 1100 m

A táblázat alapján a lassan bejárandó  
pályarész okozta idővesztesége: 2,2  
perc ~ 3 perc

Lassújel okozta menetidő többlet, perc  
Tehervonatok

6. C/2. táblázat

menetrend szerinti legnagyobb sebesség: 40 km/h

Sebesség korlátozás, km/h	Lassújel hossza, m														
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
10	1.5	2.0	2.4	2.9	3.3	3.8	4.2	4.7	5.1	5.6	6.0	6.5	6.9	7.4	7.8
20	0.9	1.0	1.2	1.3	1.5	1.6	1.8	1.9	2.1	2.2	2.4	2.5	2.7	2.8	3.0
30	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.7	0.8	0.8	0.9	0.9	1.0	1.0	1.1	1.1

A 88341.sz. vonatnál: a  
sebességkorlátozás: 20 km/h

a lassúmenet hossza = (ideiglenes  
lassan bejárandó pályarész hossza)  
800 m + (vonathossz) 458 m = 1258  
méter ~ 1300 m

A táblázat alapján a lassan bejárandó  
pályarész okozta idővesztesége:  
2,7perc ~ 3 perc

A vonat sebessége 40 km/h

**E<sub>h</sub>: 88341 sz. v**

M<sub>i</sub> : 17 perc

M<sub>ip (sorompó)(3x2)</sub> 6 perc

R<sub>m</sub> 2 perc

L : 3 perc

---

**M<sub>t</sub>: 28 perc**

A vonat sebessége 40 km/h

**Kv.: 18405 sz. v.**

M<sub>i</sub> : 17 perc

M<sub>ip (sorompó)(3x2)</sub> 6 perc

R<sub>m</sub> 0 perc

L : 3 perc

---

**26 perc**



A fentiek figyelembe vétele alapján megállapítható, hogy az a.) esetben, amikor a vonali berendezést használhatatlannak minősítették, a 18405 sz. vonat előtt legkésőbb a 88341 sz. vonat **11 óra 50 perckor** indítható.

**„MRN” menetrend nélküli munkavonat**

**Tiszaföldvár és Kunszentmárton állomások között a 273 sz. szelvényig tehervonati légfékkal menetrend nélküli munkavonat közlekedik. A menetrend nélküli munkavonat a 7212 sz. vonat érkezése után vontatva indul és tolt menetben tér vissza 5 perccel a menetrend szerint induló 7214 sz. vonat előtt.**

**A munkavonat a következőben felsorolt kocsikat továbbítja kirakodás céljából: 4 Rgs (3917-300-699) rakománytömegig rakott, valamint 4 Eas (5956) rakománytömegig rakott kocsik. A 273 sz. szelvényben a kocsik kirakásra kerültek.**

**A vonatban lévő kocsik közül oda-, 2 Eas és 2 Rgs kocsit visszaútban 2 Eas és 1 Rgs kocsit a megadott táblázatban meghatározott tömeget fékezi, a többi kocsit  $R_1$  (légfék használhatatlan) bárcával van megbárcázva.**

**A vonatot 98 55 0448 4017 járműazonosítóval rendelkező vontatójármű továbbítja.**

**A vonat 1 fő vonali tolatásvezetővel közlekedik.**

**Állomási időköz: Tiszaföldváron 6 perc, Kunszentmárton állomáson 7 perc.**

### **Kérdések:**

- a. Mikor indulhat az állomásról a menetrend nélküli munkavonat?**
- b. Mikor kell visszaindulnia a 273 sz. szelvényből?**
- c. Mennyi időt tartózkodhat a munkahelyen?**
- d. Milyen sebességgel közlekedhet oda, illetve visszaútban?**



- dízelmotordatok műszaki adataiból a továbbiakban „VOJT2”,

Dízelmotordatok												
Sorozat	aktuális UIC	Hossz mm	Tengelyek száma	Saját tömeg t	Teljes tömeg t	Legnagyobb sebesség km/h	Fék típus	Féksúlyok t				
								K	K2	G	GG	P
0408-0	925504082031	14250	4	76	76	100	T	-	10	20	-	66
0408-3	925504083013	14250	4	76	76	100	T	10	-	20	-	72
0408-4	924304084016	14250	4	76	76	100	O	-	-	20	-	56
0408-9	925504089101	14250	4	76	76	100	T	-	10	20	-	66
0418-0	925504182112	15500	4	66	66	100	T	10	-	32	19	65
0418-3	925504183011	15500	4	68,5	68,5	100	T	15	-	32	19	57
0438-0	985504380165	11460	4	48	48	60	T	10	-	11	-	30
0438-2	985504382013	11460	4	46	46	60	T	10	-	11	-	34
0448-0	955504481492	11240	4	61	61	80	T	10	-	20	-	40
0448-4	985504484017	11290	4	62	62	80	T	10	-	20	-	46
0448-5	955504485188	11240	4	61	61	80	T	10	-	20	-	40
0449-0	985504490055	12200	4	62	62	80	T	-	10	20	-	-
0478-0	985504780232	11460	4	48	48	70	T	10	-	12	-	30
0478-2	985504782014	11460	4	48	48	70	T	10	-	12	-	34
0478-3	985504783012	11460	4	54	54	70	T	23	-	-	-	49
0618-M	925506180015	18900	6	108,6	108,6	105	T	-	15	35	-	86
0628-0	925506282035	17550	6	116	116	100	T	15	-	28	24	99
0628-3	925506283017	17550	6	108	108	100	T	10	10	26	-	92
0628-5	925506285012	17550	6	116	116	100	T	15	-	28	24	99

- Teherkocsik műszaki adataiból a továbbiakban „VJT1”,

Teherkocsik főbb műszaki adatai

Típus	Sorozat		Tengely szám	Teljes hossz (m)	Forgó-csap /tengely-távolság	Saját tömeg (t)	Max. rakomány-tömeg (t)	Féksúly			Féktuskó anyag	Rögzőtő /kézifék erő (kN)	Rögzőtő /kézifék súly (t)
								Üres (t)	Átállítási elegytömeg (t)	Rakott (t)			
1.	2.		3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.
Fedett	1815	Gabs	4	21,70	16,6/1,8	28,00	52,00	32,00	48,00	52,00	GG	44,4	23,9
Eltolható oldalfalú fedett	2461	Hbbillnss	2	16,70	10,00	16,50	28,80	max. 36			GG/LL	42,7/24,3	23,0
	2870	Habbinnss	4	23,264	18,59/1,8	27,00	63,00	max. 72			K	21,2	21,0
	2890	Habbillnss	4	23,264	18,59/1,8	29,50	61,00	max. 72			K	21,2	21,0
	2932	Hillmrrs	2*2	28,14	8,00	30,00	50,00	2*14	24,00	2*26	K		25,0
	2914	Hcceerrr	4*2	54,00	4*9,00	65,10	24,00+24,00	max. 74 (37+37)			K		20,0
	2918	Heirrs	3*2	3*14,02		3*15,8	72,50	max. 72 (24+24+24)			K		25,0
Magas oldalfalú nyitott	5330	Eaos	4	14,04	9/1,8	22,00	58,00	26,00	44,00	52,00	GG/LL	39,0/22,2	21,0
	5331	Eaos	4	14,04	9/1,8	21,40	58,60	26,00	46,00	53,00	GG/LL	39,0/22,2	21,0
	5375	Eanos	4	15,74	10,7/1,8	23,30	66,70	max. 58			K	22,7	22,5
	5376	Eanos	4	15,74	10,7/1,8	23,30	66,70	max. 58			K	22,7	22,5
	5972	Eas	4	14,04	9/2,0	27,50	52,50	28,00	47,00	52,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0
	5956	Eas	4	14,04	9/2,0	21,60	58,40	25,00	44,00	52,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0
	5957	Eas	4	14,04	9/2,0	22,50	57,50	28,00	44,00	51,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0
	5958	Eas-x	4	14,04	9/1,8	22,50	58,00	25,00	44,00	53,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0
	5959	Eas	4	14,04	9/2,0	22,50	57,10	28,00	44,00	51,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0
	5959 5	Eas	4	14,04	9/2,0	22,00	57,40	26,00	44,00	52,00	LL	23,3	22,0
	5972 6	Eas-y	4	14,04	9/1,8	27,50	52,50	32,00	47,00	52,00	GG	37,2	20,0
	542 2-6	Eas-y	4	14,04	9/1,8	23,00	57,00	29,00	44,00	53,00	GG/LL	39,0/22,2	21,0
	5993	Eams	4	12,24	72,00	22,00	59,40	26,00	43,00	52,00	GG/LL	42,7/24,3	23,0
	Önürítő	6656	Fals	4	14,54	9/2,0	26,00	53,30	30,00	44,00	51,00	GG	37,2
6666		Fals	4	13,50	7,2/1,8	29,00	53,50	29,00	48,00	50,00	GG	37,2	20,0

Teherkocsik főbb műszaki adatai

Típus	Sorozat		Tengely- szám	Teljes hossz (m)	Forgócsap /tengely- távolság (m)	Saját tömeg (t)	Max. rakomány- tömeg (t)	Féksúly			Féktuskó anyag	Rögzítő /kézfék erő (kN)	Rögzítő /kézfék súly (t)
								Üres (t)	Átállítási elegytömeg (t)	Rakott (t)			
1.	2.		3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.
Alacsony oldalfalú pöre/autó szállító	3320	Ks közvetítő	2	13,96	8,00	13,30	0,00	15,00	-	-	GG	37,2	20,0
	4416/4419	Lgs	2	13,96	8,00	13,90	26,10	max. 26			GG	37,2	20,0
	4292	Laes	3	20,00	10,00	28,20	20,00	max. 2*24			LL		21,0
	4360	Laas	2*2	2*13,80	8,00	2*13,1	63,00	15,00+15,00	24,00	30,00+30,00	GG		23,0
	3917 300-699	Rgs	4	19,90	14,86/1,8	21,00	59,00	25,00	45,00	50,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0
	3917 299-300	Rgs	4	19,90	14,86/1,8	22,00	58,00	max.72			GG	33,4	18,0
	3936	Res	4	19,90	14,86/1,8	25,30	54,70	max.72			GG	37,2	20,0
	3946	Res	4	19,90	14,86/1,8	25,30	54,70	max.72			GG	37,2	20,0
Pöre	3900	Rs	4	19,90	14,86/2,0	22,00	56,00	max. 65			LL	21,2	20,0
	3959	Rmms	4	14,04	92,00	23,30	56,70	28,00	46,00	52,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0
	4849	Sammp/Sammps	6	17,94	11,7/1,5/1,5	30,50	89,50	36,00	67,00	78,00	LL	22,9	21,6
Konténers zállító	4437/4423	Lgss/Lgs	2	13,96	8,00	12,00	28,00	max. 36,0 / 26,0			GG/LL	37,2/21,2	20,0
	4542	Sgs	4	19,90	14,86/2,0	22,00	58,00	max.72			GG/LL	33,4/19,0	18,0
	4575/4556	Sgnss/Sgns	4	19,74	14,2/1,8	19,80	70,00	max. 72 / 55			GG/K	65,1/24,9	35,0 / 24,6
	4961	Sggmrss	6	29,59	14,2/1,8	29,00	106,00	max. 108 (72+36)			LL	11,1	25,6
tekercs szállító	4770	Shimms	4	12,24	7/1,8	24,40	54,00	max. 72			LL	22,0	20,8
	4777	Shimmns	4	12,24	7/1,8	24,40	64,00	max. 72			LL	22,0	20,8
Gabona- szállító	0655 500-ig	Tagps	4	14,84	9,8/1,8	23,85	66,50	max. 59			GG/LL	30,3/17,2	16,3
	0655 500-tól	Tagps	4	15,84	10,8/1,8	22,50	56,50	27,00	44,00	50,00	GG/LL	30,3/17,2	16,3
	0824	Tadgs	4	23,64	16,6/1,8	28,60	61,80	max. 62			GG/LL	35,3/20,1	19,0
Nyitható tetejű	0810	Tams	4	12,24	7/1,8	21,50	58,50	26,00	43,00	52,00	GG/LL	37,2/21,2	20,0
Tartály	7850	Zas	4	12,60	6,8/2,0	23,50	56,50	26,00	44,00	52,00	GG	48,1	25,9
	7887	Zaes	4	12,60	6,8/2,0	25,60	54,40	28,00	44,00	52,00	GG	48,1	25,9

# A HÜSZ 2.3.6-1 sz. melléklet

HÜSZ szerinti vonalszám	Informatikai vonalszám	Szolgálati hely kódja	Szolgálati hely neve	Forgalom szabályozó hely	Személyzet nélküli	Távvezérelt/távvezérelt	Biztosító berendezés típusa	Vonatállókészítésre alkalmas	Követési rend	Legnagyobb emelkedő (%)		Legnagyobb lejtő (%)		Mértékadó emelkedő (%)		Mértékadó lejtő (%)	
										végpont felé	kezdőpont felé	végpont felé	kezdőpont felé	végpont felé	kezdőpont felé	végpont felé	kezdőpont felé
130	17806	Tiszatenyő	nem	igen	távvezérelt	SIMIS IS	igen	-	3,5		5,5		3		7		
130	18093	Martfű	igen	nem	nem	alakjelzős jelzőberendezés (nem biztosított)	igen	állomástávolságú	5,6	5,5	3,9	3,5	5	5	4,9	4,5	
130	18101	Tiszaföldvár	igen	nem	nem	alakjelzős jelzőberendezés (nem biztosított)	igen	állomástávolságú	2,4	3,9	2,7	5,6	3	4	3,2	6,6	
130	43067	Kunszentmártoni elágazás	nem	nem	nem	alakjelzős mechanikus (Siemens-Halske)	nem	nem önműködő térköz - vonatjelentő	0,7	2,7	4,6	2,4	1	3	5,6	3,4	
130	18135	Kunszentmárton	igen	nem	nem	alakjelzős jelzőberendezés (nem biztosított)	igen	nem önműködő térköz - vonatjelentő	5,7	4,6	1,9	0,7	6	5	3,4	0,7	
130	18150	Nagytöke	igen	nem	nem	alakjelzős jelzőberendezés (nem biztosított)	igen	állomástávolságú	3,9	1,9	2,7	5,7	4	3	2,7	7,2	
130	18184	Szentés	igen	nem	nem	alakjelzős jelzőberendezés (nem biztosított)	igen	állomástávolságú	2,2	2,7	1,7	3,9	3	2	1,7	4,9	
130	42937	Berekhat ipv. kiág.	nem	igen	nem	egyéb állomási és elágazási berendezés	nem	-	1,1	1,7	2,3	2,2	2	2	2,3	3,7	
130	18200	Szegvár	igen	nem	nem	alakjelzős jelzőberendezés (nem biztosított)	igen	állomástávolságú	3	2,3	2,2	1,1	3	2	3,7	2,6	
130	18218	Mindszent	igen	nem	nem	alakjelzős jelzőberendezés (nem biztosított)	igen	állomástávolságú	0,8	2,2	1	3	1	3	2	3	
130	18226	Mártély mh. lpvk.	nem	igen	nem	egyéb állomási és elágazási berendezés	nem	állomástávolságú	4	1	5	0,8	4	2	6,5	0,8	
130	18564	Hódmezővásárhelyi-Népkert	nem	nem	távvezérelt	Domino 55 (felülvezérelt)	igen	állomástávolságú		5		4	4	4		4	

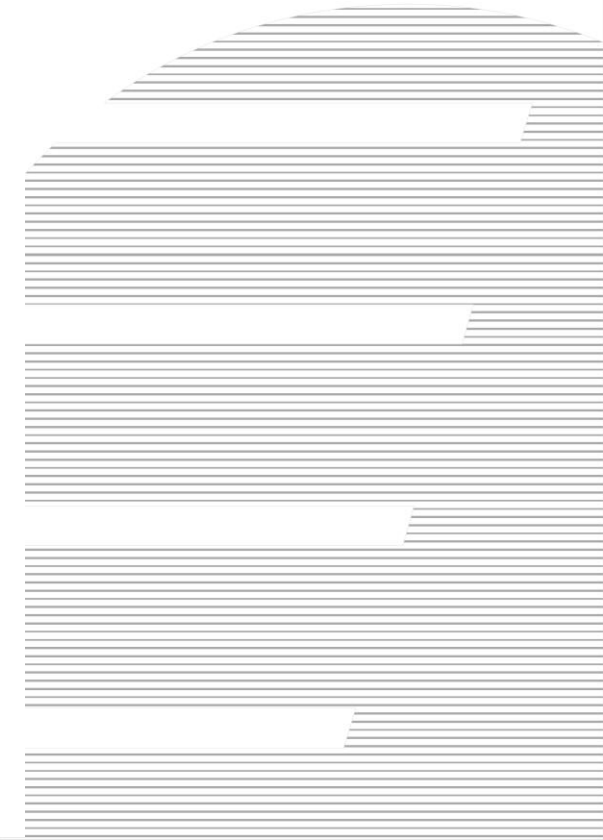
130	17806	Tiszatenyő	nem	igen	távvezérelt	SIMIS IS	igen	-	3,5		5,5		3		7	
130	18093	Martfű	igen	nem	nem	alakjelzős jelzőberendezés (nem biztosított)	igen	állomástávolságú	5,6	5,5	3,9	3,5	5	5	4,9	4,5
130	18101	Tiszaföldvár	igen	nem	nem	alakjelzős jelzőberendezés (nem biztosított)	igen	állomástávolságú	2,4	3,9	2,7	5,6	3	4	3,2	6,6
130	43067	Kunszentmártoni elágazás	nem	nem	nem	alakjelzős mechanikus (Siemens-Halske)	nem	nem önműködő térköz - vonatjelentő	0,7	2,7	4,6	2,4	1	3	5,6	3,4
130	18135	Kunszentmárton	igen	nem	nem	alakjelzős jelzőberendezés (nem biztosított)	igen	nem önműködő térköz - vonatjelentő	5,7	4,6	1,9	0,7	6	5	3,4	0,7
130	18150	Nagytöke	igen	nem	nem	alakjelzős jelzőberendezés (nem biztosított)	igen	állomástávolságú	3,9	1,9	2,7	5,7	4	3	2,7	7,2
130	18184	Szentés	igen	nem	nem	alakjelzős jelzőberendezés (nem biztosított)	igen	állomástávolságú	2,2	2,7	1,7	3,9	3	2	1,7	4,9
130	42937	Berekhat ipv. kiág.	nem	igen	nem	egyéb állomási és elágazási berendezés	nem	-	1,1	1,7	2,3	2,2	2	2	2,3	3,7
130	18200	Szegvár	igen	nem	nem	alakjelzős jelzőberendezés (nem biztosított)	igen	állomástávolságú	3	2,3	2,2	1,1	3	2	3,7	2,6
130	18218	Mindszent	igen	nem	nem	alakjelzős jelzőberendezés (nem biztosított)	igen	állomástávolságú	0,8	2,2	1	3	1	3	2	3
130	18226	Mártély mh. lpvk.	nem	igen	nem	egyéb állomási és elágazási berendezés	nem	állomástávolságú	4	1	5	0,8	4	2	6,5	0,8
130	18564	Hódmezővásárhelyi-Népkert	nem	nem	távvezérelt	Domino 55 (felülvezérelt)	igen	állomástávolságú		5		4	4	4		4



# Műszaki Táblázatok II.

## 4.3. Féktáblázat lassú működésű fékberendezéssel 700 m általános fékútra berendezett vonalakon közlekedő vonatokra

mértékadó lejtő [‰]	előírt féksúlyszázalék értékek								
	10	20	30	40	50	60	70	80	90
	km/h sebességhez								
0	10	10	10	11	21	34	49	70	96
1	10	10	10	13	22	35	50	71	96
2	10	10	10	14	23	36	51	72	97
3	10	10	10	15	24	37	53	73	98
4	10	10	10	16	26	38	54	75	99
5	10	10	11	17	27	39	55	76	101
6	10	10	12	18	28	41	57	78	-
7	10	10	13	20	30	42	59	80	-
8	10	10	14	21	31	44	61	82	-
9	11	11	15	22	33	46	63	84	-
10	12	12	16	23	34	47	65	86	-
11	13	13	17	25	36	49	67	89	-
12	14	14	18	26	37	51	69	91	-
13	15	15	20	27	39	53	72	95	-
14	16	16	21	28	41	55	74	98	-
15	17	17	22	29	42	57	76	100	-
16	19	19	23	31	44	59	79	-	-
17	20	20	24	32	45	61	81	-	-
18	21	21	25	33	47	63	84	-	-
19	22	22	26	34	48	65	87	-	-
20	23	23	27	35	49	67	89	-	-
21	24	24	29	37	51	69	92	-	-
22	25	25	30	38	52	71	94	-	-
23	26	26	31	40	54	73	96	-	-
24	27	27	32	41	55	75	99	-	-
25	28	28	33	42	56	76	-	-	-
26	29	29	35	44	58	78	-	-	-
27	30	30	36	45	60	80	-	-	-
28	31	31	37	46	62	82	-	-	-
29	32	32	38	47	63	84	-	-	-
30	33	33	39	48	64	86	-	-	-







<b>Menetidő táblázatok [perc]</b>																	
<b>Távolság</b>	<b>Sebesség [km/h]</b>																
<b>[km]</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>60</b>	<b>70</b>	<b>80</b>	<b>90</b>	<b>100</b>	<b>110</b>	<b>120</b>	<b>130</b>	<b>140</b>	<b>150</b>	<b>160</b>	<b>170</b>	<b>180</b>
<b>6,1</b>	18	12	9	7	6	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2
<b>6,2</b>	19	12	9	7	6	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2
<b>6,3</b>	19	13	9	8	6	5	5	4	4	3	3	3	3	3	2	2	2
<b>6,4</b>	19	13	10	8	6	5	5	4	4	3	3	3	3	3	2	2	2
<b>6,5</b>	20	13	10	8	7	6	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2
<b>6,6</b>	20	13	10	8	7	6	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2
<b>6,7</b>	20	13	10	8	7	6	5	4	4	4	3	3	3	3	3	2	2
<b>6,8</b>	20	14	10	8	7	6	5	5	4	4	3	3	3	3	3	2	2
<b>6,9</b>	21	14	10	8	7	6	5	5	4	4	3	3	3	3	3	2	2
<b>7,0</b>	21	14	11	8	7	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2
<b>7,1</b>	21	14	11	9	7	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	2
<b>7,2</b>	22	14	11	9	7	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	2
<b>7,3</b>	22	15	11	9	7	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	2
<b>7,4</b>	22	15	11	9	7	6	6	5	4	4	4	3	3	3	3	3	2
<b>7,5</b>	23	15	11	9	8	6	6	5	5	4	4	3	3	3	3	3	3
<b>7,6</b>	23	15	11	9	8	7	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3
<b>7,7</b>	23	15	12	9	8	7	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3
<b>7,8</b>	23	16	12	9	8	7	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3

**Vontatási mechanikai adatok 98551448401-5**
**2.A táblázat**

Mértékadó emelkedő	Terhelés (tonna)
1	2500
2	2300
3	1900
4	1550
5	1300
6	1150
7	1000
8	900
10	740
12	620
14	530
16	460
18	400
20	360
25	280
30	220

**2.B táblázat**

Alapsebesség (km/h)	Terhelés (tonna)
10	2500
20	2150
30	1500
40	1050
50	750
60	550
70	400
80	280
90	
100	
110	
120	
130	
140	
150	
160	

**2.C táblázat**

Mértékadó emelkedő	Terhelés (tonna)
1	4800
2	4350
3	3700
4	3200
5	2850
6	2600
7	2400
8	2200
10	1900
12	1700
14	1550
16	1400
18	1250
20	1150
25	1000
30	850

25 150

150

25 1000

30 120

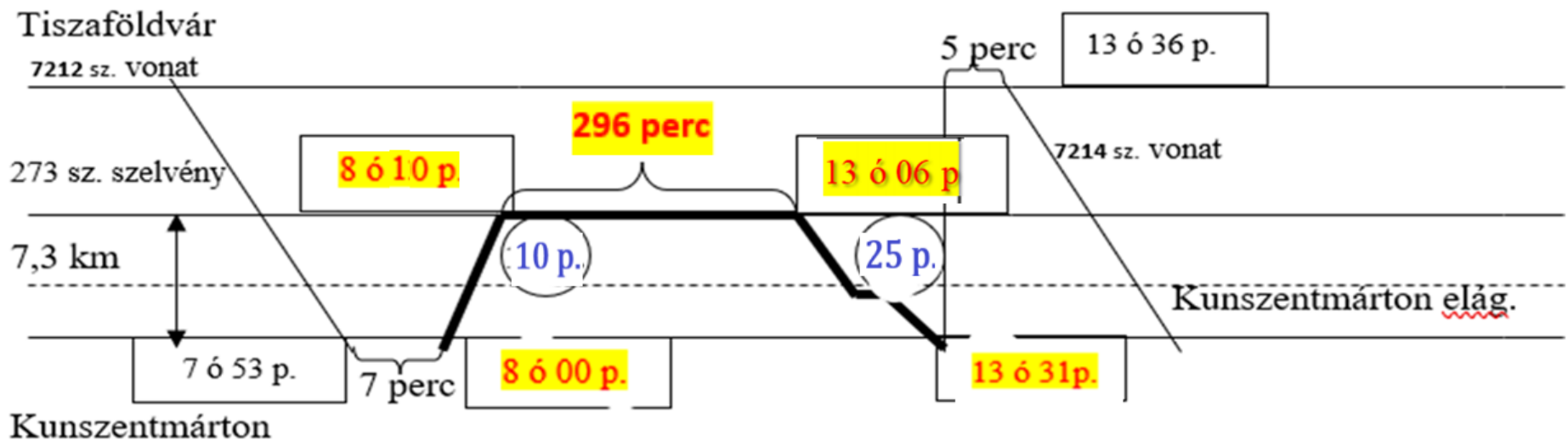
160

30 850

Befejez

7,3 km -re 50 km/h sebességgel 9 p + 1 p = **10 perc**

7,3 km 25 km/h sebességgel 22 p + 1 p + 1 p + 1 p = **25 perc**



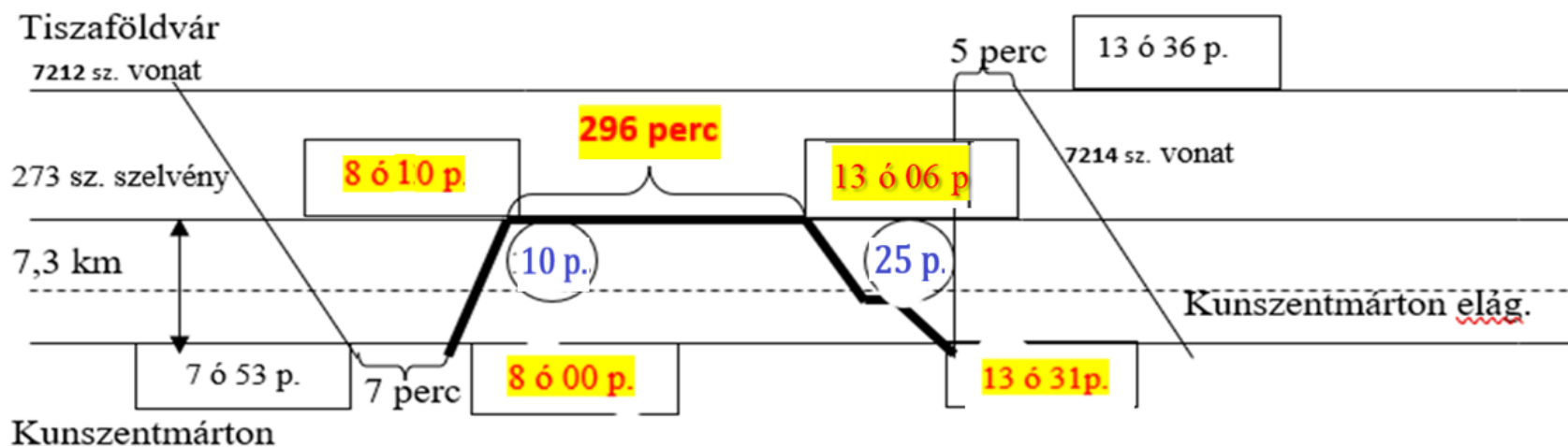
## Megoldás

- A MRN I. vonat Kunszentmárton állomásról **indulhat 08 óra 00 perckor.**
- A 273 sz. szelvényből **vissza kell indulnia 13óra 06 perckor.**
- A munkahelyen **tartózkodhat 296 percet.**
- Odaútban 50 km/h, visszaútban 25 km/h** sebességgel közlekedhet.

**MRN munkavonat részére Írásbeli rendelkezés kiállítása**



## A Tiszaföldvár és Kunszentmárton állomások között a 273 sz. szelvényig Közlekedő menetrend nélküli munkavonat részére Írásbeli rendelkezés kiállításához Szükséges adatok.



**Közlekedési pontok**

Vonal	A jelző helye			A jelző				
	Szolgálati hely (állomás, pályaelágazás, iparvágánykiágazás, rakodóhely, stb)		pályaoldal	Szelvény-szám	jele, száma	karok, fények száma	rendelteté-se	jellege
1	2a	2b	3	4	5	6	7	8
419	Tiszaföldvár	állomás	j	188+80	A	2	Bj	
419	Tiszaföldvár	állomás	j	181+10	Aej	2	BEj	
419	Tiszaföldvár	állomás	j	200+09	C	1	Kj	
419	Kunszentmárton elágazás	ny. elág.	j	340+20	A	1	Bj	
419	Kunszentmárton elágazás	ny. elág.	j	332+03	Aj	1	BEj	
256	Kunszentmárton elágazás	ny. elág.	j	536+30	B	2	Bj	
256	Kunszentmárton elágazás	ny. elág.	j	529+26	Bej	2	BEj	
419	Kunszentmárton	állomás	j	329+99	A	1	NBj	
419	Kunszentmárton	állomás	j	322+91	Aej	1	NBEj	



+ a 20 23 ..év. április.. hó 03 n közlekedő ..MRN I. sz. vonat számára

- a) a közlekedés közben figyelembe veendő különleges biztonsági és közlekedésszabályozási rendelkezéseket,
- b) a megállás, **rakodás** vagy az egyéb munkavégzés **helyét,**
- c) a **visszatérésre** vagy a továbbhaladásra **vonatkozó rendelkezéseket,**
- d) a **nyílt vonalról történő vissza-** vagy tovább**indulás legkésőbbi időpontját,**
- e) a **főjelzők kezelésének elmaradására és a mellettük történő elhaladásra vonatkozó rendelkezést,**
- f) az alkalmazható legnagyobb sebességet, ha az a menetrendtől eltér vagy **ha a vonat menetrend nélkül közlekedik,**
- g) azokat a szolgálati helyeket, ahol az ott dolgozók értesítése végett meg kell állni,
- h) **ha a vonat tolva tér vissza, a bejárati jelző előtt történő megállásra vonatkozó rendelkezést,**
- i) a körülményeknek megfelelő egyéb rendelkezéseket,
- j) **nem biztosított állomásokon a bejárat irányát.**

1. **Kunszentmárton- Tiszaföldvár állomások között a 273 sz. szelvényig közlekedik anyagolás céljából. A munka végzésre engedélyezett idő 296 perc.**
2. **A munkahelyről a 273 sz. szelvényből vissza kell térni Kunszentmárton állomásra.**
3. **A 273 sz. szelvényből vissza kell indulni 13 óra 06 perckor.**
4. **Visszatéréskor Kunszentmárton elágazás „A” jelű bejárati jelzőjénél meg kell állni és élőszóval kapott engedély után lehet az „A” jelű bejárati jelző mellett elhaladni.**
5. **Az alkalmazandó sebesség odaútban (Kunszentmárton – 273 szelvényig) 50 km/h, visszaútban 25 km/h.**
6. **Kunszentmárton állomás „A” jelű bejárati jelzőjénél meg kell állni és élőszóval kapott engedély után lehet az „A” jelű bejárati jelző mellett elhaladni.**
7. **Kunszentmárton állomáson a bejárati irány egyenes.**

KUNSZENTMÁRTON állomás 2023.év, április hó. 03. n.

Tudomásul vette:

Kiállította:

(a mozdonyon szolgálatot teljesítő második dolgozó)

*Kiss Péter*

**Egyéb**

**A vizsgákkal kapcsolatos további feladatok**

**TELJESÍTÉSI IGAZOLÁS ÖSSZESÍTŐ**

## TELJESÍTÉSI IGAZOLÁS ÖSSZESÍTŐ

Név	Törzsszám	Munkáltató	Helyszín	Dátum	Jegyzőkönyv száma	Vizsga típus	Vizsga esemény	Vizsgatevékenység	Bejelentő neve	Bejelentő email
Brozán-Tamás Marianna	9559490	MÁV Magyar Államvasutak Zrt.	Budapest, Luther utca 3.	2021. 05. 06.	VVK\2021\57673\59415	Alapvizsga	Infrastruktúra:Forgalmi szolgálattevő önállósító forgalmi (MÁV Zrt. F.2. Forgalmi Utasítás és kapcsolódó szabályozások) V01-KAV2020/1-M1		Németh Tamás	nemeth.tamas@bgok.hu
Ernyi Dániel	9559547	MÁV Magyar Államvasutak Zrt.	Budapest, Luther utca 3.	2021. 05. 06.	VVK\2021\57673\59416	Alapvizsga	Infrastruktúra:Forgalmi szolgálattevő önállósító forgalmi (MÁV Zrt. F.2. Forgalmi Utasítás és kapcsolódó szabályozások) V01-KAV2020/1-M1		Németh Tamás	nemeth.tamas@bgok.hu
Mihalik Viktória Kludia	9559550	MÁV Magyar Államvasutak Zrt.	Budapest, Luther utca 3.	2021. 05. 06.	VVK\2021\57673\59408	Alapvizsga	Infrastruktúra:Forgalmi szolgálattevő önállósító forgalmi (MÁV Zrt. F.2. Forgalmi Utasítás és kapcsolódó szabályozások) V01-KAV2020/1-M1		Németh Tamás	nemeth.tamas@bgok.hu
Nyevrikel Márta	9559394	MÁV Magyar Államvasutak Zrt.	Budapest, Luther utca 3.	2021. 05. 06.	VVK\2021\57673\59410	Alapvizsga	Infrastruktúra:Forgalmi szolgálattevő önállósító forgalmi (MÁV Zrt. F.2. Forgalmi Utasítás és kapcsolódó szabályozások) V01-KAV2020/1-M1		Németh Tamás	nemeth.tamas@bgok.hu
Varga Richárd	9559477	MÁV Magyar Államvasutak Zrt.	Budapest, Luther utca 3.	2021. 05. 06.	VVK\2021\57673\59413	Alapvizsga	Infrastruktúra:Forgalmi szolgálattevő önállósító forgalmi (MÁV Zrt. F.2. Forgalmi Utasítás és kapcsolódó szabályozások) V01-KAV2020/1-M1		Németh Tamás	nemeth.tamas@bgok.hu
Volák Orsolya	9559598	MÁV Magyar Államvasutak Zrt.	Budapest, Luther utca 3.	2021. 05. 06.	VVK\2021\57673\59693	Alapvizsga	Infrastruktúra:Forgalmi szolgálattevő önállósító forgalmi (MÁV Zrt. F.2. Forgalmi Utasítás és kapcsolódó szabályozások) V01-KAV2020/1-M1		Németh Tamás	nemeth.tamas@bgok.hu
Wittner Cecilia	9559395	MÁV Magyar Államvasutak Zrt.	Budapest, Luther utca 3.	2021. 05. 06.	VVK\2021\57673\59414	Alapvizsga	Infrastruktúra:Forgalmi szolgálattevő önállósító forgalmi (MÁV Zrt. F.2. Forgalmi Utasítás és kapcsolódó szabályozások) V01-KAV2020/1-M1		Németh Tamás	nemeth.tamas@bgok.hu



- **NÉVSOR**
- **Teremajtó becsukás**
- **A vizsgázók tájékoztatása**
  - ❖ a vizsga neve, típusa, (sok hiányosság Pl. Biztber.)
  - ❖ a vizsga helye, lebonyolításának módja, időtartama,
  - ❖ írásbeli vizsgához kapcsolódó előírások, (problémák elkerülése)
  - ❖ segédeszköz használat lehetősége,
  - ❖ pontozás, értékelés, (pl. OPSZÁT infra %)
  - ❖ felfüggesztés, eltiltás.



# A vizsgabiztos feladata a

Nyilvántartási szám:	
----------------------	--

## NYILATKOZAT

Alulírott

A vizsgázó	
neve:	
születési neve:	
születési helye:	
születési ideje:	
anyja neve:	
személyazonosító igazolványának száma*:	

büntetőjogi felelősségem tudatában nyilatkozom, hogy jogerős bírósági ítélettel kiszabott szabadságvesztés, foglalkozástól eltiltás és vasúti járművezetéstől eltiltás büntetés hatálya alatt nem állok.

Kelt: ..... év: ..... hó: ..... nap: .....

.....  
Vizsgázó aláírása

# Alapvizsga

## Az alapvizsgák alkalmazásával alkalmazandó egységes előírások

<p>① Lapok számozása Írásbeli vizsga: Szóbeli vizsga: _____ Eredmény:</p> <p>Dátum és a Vizsgabiztos aláírása</p>	<p>Vizsgabiztosi bélyegző lenyomat</p> <p>Vizsgázó neve Vizsgázó születési helye Vizsgázó születési ideje <b>Anyja neve:</b> Vizsga dátum Átadott.....lapok száma és a vizsgázó aláírása</p>
<p>1. kérdés</p>	<p>Kérdés jele és száma pl.</p> <p>(KI 2018)</p> <p>Válasz</p>



## ○ Az alapvizsgák alkalmával

# Önállóító forgalmi

① Lapok számozása

Írásbeli vizsga:

Szóbeli vizsga: \_\_\_\_\_

Eredmény:

Dátum és a Vizsgabiztos aláírása

Vizsgabiztosi bélyegző  
lenyomat

Vizsgáló neve

Vizsgáló születési helye

Vizsgáló születési ideje

**Anyja neve:**

Vizsga dátum

Átadott.....lapok száma és

a vizsgáló aláírása

Kérdés jele és  
száma pl.

KI 2018

## A vizsgatevékenységek lebonyolítása, az eredmények megállapítása

❖ Kifejtős írásbeli vizsgák javításakor a vizsgabiztos az összes válasz/kérdés mellé írja a válasz minősítését (eredményét)

❖ Értékelés

6) Szerkesztés az induló, megálló utáni induló vonatot vezető vezetője az felhívás utáni előzetes jelzőkezeléssel és vonat indítási jelzővel való indítással

*Nem feladat* *Nem "er"* *Nem "er"* *Nem "er"*

- Az utat elkezdi megjelölni a jelzővel  
 kiírja a folt utat utáni  
 - Több mint egy jelzővel  
 vonat felhívás

- Ujv. feladat  
 Jól kiírja és hogyan lehet a vonattal a feketézés  
 a vonattal a feketézés. Megoldja  
 feladat mellett megjelölni a

Egy körben ott van a  
 Pály. az ott. KTI. az  
 Ki írja megjelölni. Kijelöl  
 Feladat és Kert. az  
 ezen. az. az az az  
 feladat mellett

*Nem feladat*

A a vezetője az utat  
 a vonattal a feketézés  
 a vonattal a feketézés  
 a vonattal a feketézés

A feladat az utat  
 a vonattal a feketézés  
 a vonattal a feketézés  
 a vonattal a feketézés

Több mint egy jelzővel  
 a vonattal a feketézés  
 a vonattal a feketézés

az utat a vezetője  
 a vonattal a feketézés  
 a vonattal a feketézés

*Nem feladat*



2, Amatene u. főjelzők megjelölt jelzőit  
(2.4.3-2.4.3.6)

*Van jelek*  
*Van jelek*  
*hol?*

*Bj. kábeloldalon / vagy nyílt*  
*Fedőfelület*  
*barátságos, egy központi jelzőn ált*  
*művelet szabvány területen a jobb oldalon*  
*középen (párhuzamos) párhuzamos a vasút*  
*elől röviddel jelzők után oldalon*

- *Előoldalon sebességjelző utójelzés (későbbi típusú Völkert utalt)*  
*középen ki jelzők fölött egy*  
*- Főjelzőkben általában 20 km/h. után*  
*relatív sebesség*  
*- Főjelzőkben általában 20 km/h. után*  
*relatív sebesség*

A főjelzők továbbmutató megjelölti illetve további  
mutatók azonos jelzők megjelölti jelzők  
száma a jelzők esetén

hívójelzés: azonos jelző - jelzők az adott hálón  
jelzőkben azonos jelzők

hívójelzés feloldás jelzés: a hívójelzés megjelölt  
jelzők hálón jelzőkben általában további jelzők  
előtt jelzők utáni

jelző jelzési vagy jelzési jelzők között  
jelzőkkel 20 km/h. után

jelzőkkel 20 km/h. után  
jelzőkkel 20 km/h. után  
jelzőkkel 20 km/h. után

jelzőkkel 20 km/h. után  
jelzőkkel 20 km/h. után  
jelzőkkel 20 km/h. után



# 19. § (5)

## 19 § 5. bekezdés alapján értesítés

TELJESÍTÉSI IGAZOLÁS ÖSSZEFOGLALÓ

Név	Törzsszám	Munkáltató	Helyszín	Dátum	Jegyzőkönyv száma	Vizsga típus	Vizsga esemény	Vizsgatevékenység	Bejelentő neve	Bejelentő email
Borzán-Tamás Marianna	5509499	MÁV Magyar Államvasutak Zrt.	Budapest, Luther utca 3.	2021. 05. 06.	VVK0202105073059415	Alapvizsga	Infrastruktúra Forgalmi szolgáltatási önálló forgalmi (MÁV Zrt. F.2. Forgalmi Utasítás és kapcsolódó szabályszövegek) V01-KAV/2020/1-M1	I + SZ	Németh Tamás	nemeth.tamas@bgk.h u
Enyedi Dániel	5509547	MÁV Magyar Államvasutak Zrt.	Budapest, Luther utca 3.	2021. 05. 06.	VVK0202105073059416	Alapvizsga	Infrastruktúra Forgalmi szolgáltatási önálló forgalmi (MÁV Zrt. F.2. Forgalmi Utasítás és kapcsolódó szabályszövegek) V01-KAV/2020/1-M1	I + SZ	Németh Tamás	nemeth.tamas@bgk.h u
Mihalik Viktória Klaudia	5509558	MÁV Magyar Államvasutak Zrt.	Budapest, Luther utca 3.	2021. 05. 06.	VVK0202105073059408	Alapvizsga	Infrastruktúra Forgalmi szolgáltatási önálló forgalmi (MÁV Zrt. F.2. Forgalmi Utasítás és kapcsolódó szabályszövegek) V01-KAV/2020/1-M1	I + SZ	Németh Tamás	nemeth.tamas@bgk.h u

**Tisztelt Németh Tamás Úr!**

**A 19/2011 (V.10.) NFM rendelet 19 § 5. bekezdésében előírtaknak megfelelően értesítem a 2021. 05. 06.-i 57673 sz. Forgalmi szolgáltató önálló forgalmi infrastruktúra alapvizsga írásbeli eredményeiről.**

**Írásbeli vizsga eredmények a következők:**

**Borzán-Tamás Marianna Megfelelt**

**Enyedi Dániel Megfelelt**

**Mihalik Viktória Klaudia Nem felelt meg**

**Tisztelettel: Vadkerti F**

# Alapvizsga jegyzőkönyv

Nyilvántartási szám: 

## ALAPVIZSGA JEGYZŐKÖNYV

A vizsga (vizsgák)	
Időpontja:	<input type="text"/>
helyszíne:	<input type="text"/>
vizsgabiztosa (elnök):	<input type="text"/>
vizsgabiztosa:	<input type="text"/>

A vizsgázó	
neve:	<input type="text"/>
születési neve:	<input type="text"/>
születési helye:	<input type="text"/>
születési ideje:	<input type="text"/>
anyja neve:	<input type="text"/>

A vizsga megnevezése	vizsgatevékenység eredmények			eredménye	megjegyzés
	írásbeli	szóbeli	gyakorlati		
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Kelt:  év:  hó:  nap:   
vizsgabiztos (elnök)  
vizsgabiztos  
vizsgabiztos

## Részalapvizsga

*vizsgabizottság:*

**A vizsga teljes  
folyamata**

**JELLENLEG A  
KOCSIVIZSGÁLÓKNÁL  
ALKALMAZZUK**

- Egy alkalom (vizsga lebonyolítása)

**DOKUMENTÁCIÓ**

- **A vizsgázók tájékoztatása (2.6.2.)**
  - ❖ a vizsga neve, típusa,
  - ❖ a vizsga helye, lebonyolításának módja, időtartama,
  - ❖ írásbeli vizsgához kapcsolódó előírások,
  - ❖ segédeszköz használat lehetősége,
  - ❖ pontozás, értékelés,
  - ❖ felfüggesztés, eltiltás.

## A vizsgabiztos feladata

Nyilvántartási szám:	
----------------------	--

### NYILATKOZAT

Alulírott

A vizsgázó neve:	
születési neve:	
születési helye:	
születési ideje:	
anyja neve:	
személyazonosító igazolványának száma*:	

büntetőjogi felelősségem tudatában nyilatkozom, hogy jogerős bírósági ítélettel kiszabott szabadságvesztés, foglalkozástól eltiltás és vasúti járművezetéstől eltiltás büntetés hatálya alatt nem állok.

Kelt: ..... év: ..... hó: ..... nap: .....

.....  
Vizsgáló aláírása

\* Személyazonosító igazolvány, vagy a személyazonosság igazolására alkalmas más hatósági igazolvány száma.



# Eltérések alapvizsga

## Alapvizsga igazolás

Nyilvántartási szám:

## ALAPVIZSGA VIZSGAIGAZOLÁS

A vizsga (vizsgák)	
időpontja:	
helyszíne:	
vizsgabiztosa (elnök):	
vizsgabiztosa:	

A vizsgázó	
neve:	
születési neve:	
születési helye:	
születési ideje:	
anyja neve:	

A vizsga	megnevezése	eredménye

Kelt: ..... év: ..... hó: ..... nap: .....

P.H.

.....  
vizsgabiztos (elnök)

# Eltérések alapvizsga

## Alapvizsga jegyzőkönyv

Nyilvántartási szám:	
----------------------	--

## ALAPVIZSGA JEGYZŐKÖNYV

A vizsga (vizsgák)	
időpontja:	
helyszíne:	
vizsgabiztosa (elnök):	
vizsgabiztosa:	

A vizsgázó	
neve:	
születési neve:	
születési helye:	
születési ideje:	
anyja neve:	

A vizsga megnevezése	vizsgatevékenység eredmények			eredménye	megjegyzés
	írásbeli	szóbeli	gyakorlati		

Kelt: ..... év: ..... hó: ..... nap: .....

.....  
vizsgabiztos (elnök)

.....  
vizsgabiztos

.....  
vizsgabiztos

**Dokumentum**  
**az érvényessége más**

# Elővizsga

## Dokumentáció

- nem kell azonos jegyzőkönyv mint a rendeletben meghatározott

- IDŐSZAKOS vizsga A vizsgázók tájékoztatása

- ❖ a vizsga neve, típusa,
- ❖ a vizsga lebonyolításának módja, időtartama,
- ❖ írásbeli vizsgához kapcsolódó előírások,
- ❖ segédeszköz használat lehetősége,
- ❖ pontozás, értékelés,
- ❖ felfüggesztés, eltiltás.



## A vizsgabiztos feladata

Nyilvántartási szám:	
----------------------	--

### NYILATKOZAT

Alulírott

A vizsgázó neve:	
születési neve:	
születési helye:	
születési ideje:	
anyja neve:	
személyazonosító igazolványának száma*:	

büntetőjogi felelősségem tudatában nyilatkozom, hogy jogerős bírósági ítélettel kiszabott szabadságvesztés, foglalkozástól eltiltás és vasúti járművezetéstől eltiltás büntetés hatálya alatt nem állok.

Kelt: ..... év: ..... hó: ..... nap: .....

.....  
Vizsgázó aláírása

\* Személyazonosító igazolvány, vagy a személyazonosság igazolására alkalmas más hatósági igazolvány száma.



# IDŐSZAKOS VIZSGA JEGYZŐKÖNYV

Nyilvántartási szám:

## IDŐSZAKOS VIZSGA JEGYZŐKÖNYV

A vizsga (vizsgák) időpontja:	
helyszíne:	
vizsgabiztos (elnök):	
vizsgabiztos:	

A vizsgázó neve:	
születési neve:	
születési helye:	
születési ideje:	
anyja neve:	

A vizsga megnevezése	eredménye	megjegyzés

Kelt: ..... év: ..... hó: ..... nap: .....

.....  
vizsgabiztos (elnök)

.....  
vizsgabiztos

.....  
vizsgabiztos

# Soron kívüli időszakos vizsgáztatás

R. 22. § (1) bek.  
3 évet meghaladó

R. 27. § (2) bek.  
6 évet el nem érő

távollét esetén

Az oktatást **legalább  
1 éves** időtartamnak  
megfelelő óraszámban  
**pótolni kell!**

Soron kívüli időszakos  
vizsgát kell tenni.

A munkavállaló a sikertelen, vagy az  
elmulasztott soron kívüli vizsga napjától  
számított 10. munkanap után, legfeljebb  
három hónapon belül pótolhatja az  
elmulasztott vizsgát



Max 3 javítóvizsga  
követheti.

# Teljesítési igazolás összesítő

## TELJESÍTÉSI IGAZOLÁS ÖSSZESÍTŐ

Név	Törzsszám	Munkáltató	Helyszín	Dátum	Jegyzőkönyv száma	Vizsga típus	Vizsga esemény	Vizsgatevékenység	Bejelentő neve	Bejelentő email
Kovács Gábor	29554395	MÁV Start Zrt	Budapest, Polgár utca 8- 10. 1033	2022. 02. 21.	VVK\2022\66671\54931	Időszakos soronkívüli vizsga	infrastruktúra:Vasúti járművezető országos pályahálózaton személy és áruszállítás és tolatás (MÁV Zrt. F.2. sz. Forgalmi Utasítás és kapcsolódó szabályozások) V01-KAV2020/1-M1		Nagy Zoltán	nagy@mvakft.hu

- A vizsgázók tájékoztatása

- ❖ a vizsga neve, típusa,
- ❖ a vizsga lebonyolításának módja, időtartama,
- ❖ írásbeli vizsgához kapcsolódó előírások,
- ❖ segédeszköz használat lehetősége,
- ❖ pontozás, értékelés,
- ❖ felfüggesztés, eltiltás.



## A vizsgabiztos feladata

Nyilvántartási szám:

## NYILATKOZAT

Alulírott

A vizsgázó	
neve:	
születési neve:	
születési helye:	
születési ideje:	
anyja neve:	
személyazonosító igazolványának száma*:	

büntetőjogi felelősségem tudatában nyilatkozom, hogy jogerős bírósági ítélettel kiszabott szabadságvesztés, foglalkozástól eltiltás és vasúti járművezetéstől eltiltás büntetés hatálya alatt nem állok.

Kelt: ..... év: ..... hó: ..... nap: .....

.....  
Vizsgázó aláírása



# IDŐSZAKOS VIZSGA JEGYZŐKÖNYV

Nyilvántartási szám:

## IDŐSZAKOS VIZSGA JEGYZŐKÖNYV

A vizsga (vizsgák)

időpontja:

helyszíne:

vizsgabiztos (elnök):

vizsgabiztos:

A vizsgázó

neve:

születési neve:

születési helye:

születési ideje:

anyja neve:

A vizsga

megnevezése

eredménye

megjegyzés

Kelt: ..... év: ..... hó: ..... nap: .....

.....  
vizsgabiztos (elnök)

.....  
vizsgabiztos

.....  
vizsgabiztos

# Hatósági Soron kívüli időszakos vizsgáztatás



**Az alapképzés alól mentesítés nem adható!**

# Teljesítési igazolás összesítő

TELJESÍTÉSI IGAZOLÁS ÖSSZESÍTŐ										
Név	Törzsszám	Munkáltató	Helyszín	Dátum	Jegyzőkönyv száma	Vizsga típus	Vizsga esemény	Vizsgatevékenység	Bejelentő neve	Bejelentő email
Kovács Gábor	29554395	MÁV Start Zrt	Budapest, Polgár utca 8-10. 1033	2022. 02. 21.	VVKI2022\66671\54931	Hatósági Időszakos soronkívüli vizsga	infrastruktúra:Vasúti járművezető országos pályahálózaton személy és áruszállítás és tolatás (MÁV Zrt. F.2. sz. Forgalmi Utasítás és kapcsolódó szabályozások) V01- KAV2020/1-M1		Nagy Zoltán	nagy@mvakft.hu

- A vizsgázók tájékoztatása (2.6.2.)

- ❖ a vizsga neve, típusa,
- ❖ a vizsga lebonyolításának módja, időtartama,
- ❖ írásbeli vizsgához kapcsolódó előírások,
- ❖ segédeszköz használat lehetősége,
- ❖ pontozás, értékelés,
- ❖ felfüggesztés, eltiltás.

## A vizsgabiztos feladata

Nyilvántartási szám: 

### NYILATKOZAT

Alulírott

A vizsgázó	
neve:	
születési neve:	
születési helye:	
születési ideje:	
anyja neve:	
személyazonosító igazolványának száma*:	

büntetőjogi felelősségem tudatában nyilatkozom, hogy jogerős bírósági ítélettel kiszabott szabadságvesztés, foglalkozástól eltiltás és vasúti járművezetéstől eltiltás büntetés hatálya alatt nem állok.

Kelt: ..... év: ..... hó: ..... nap: .....

.....  
Vizsgázó aláírása





**KTI**  
Alapítvány – Since 1992

Magyar Közlekedéstudományi  
és Logisztikai Intézet

# **Hatósági Soron kívüli időszakos vizsgáztatás**

**ÉS (ESETLEG)  
SZÓBELI**



# IDŐSZAKOS VIZSGA JEGYZŐKÖNYV

Nyilvántartási szám:

## IDŐSZAKOS VIZSGA JEGYZŐKÖNYV

A vizsga (vizsgák)	
időpontja:	
helyszíne:	
vizsgabiztosa (elnök):	
vizsgabiztosa:	

A vizsgázó	
neve:	
születési neve:	
születési helye:	
születési ideje:	
anyja neve:	

A vizsga	megnevezése	eredménye	megjegyzés

Kelt: ..... év: ..... hó: ..... nap: .....

.....  
vizsgabiztos (elnök)

.....  
vizsgabiztos

.....  
vizsgabiztos

**KÖSZÖNÖM A MEGTISZTELŐ FIGYELMET!**

**VADKERTI FERENC**