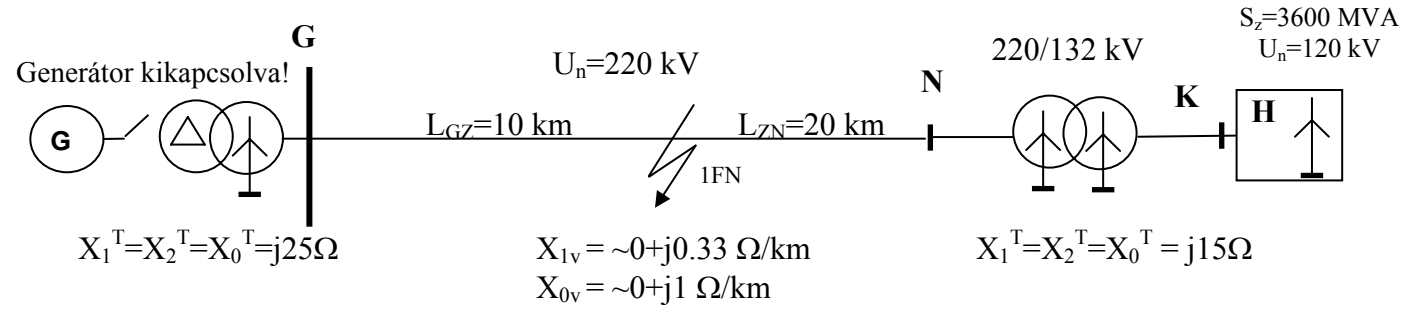


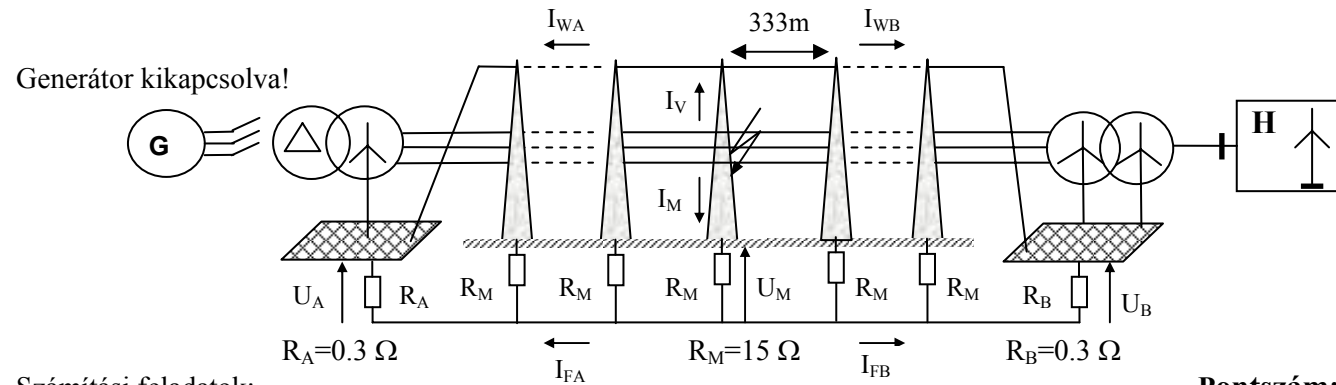
Név:
Neptun kód:

③ Impedancia adatok a 220 kV-os oldali feszültségszintre vonatkoznak.



A földelésekkel, védővezetével kapcsolatos adatok:

Védővezető-föld hurokimpedancia $Z_v=\sim 0+j0.9\ \Omega/\text{km}$, Védővezető-fázisvezető kölcsönös imp. $Z_{fv}=\sim 0+j0.3\ \Omega/\text{km}$



Pontszám: 10

Számítási feladatok:

- 3.1 Számítsa ki az 1FN zárlati áramot (I_{FN}). Zárlat előtt a hálózat névleges feszültségen üzemelt.
- 3.2 Számítsa ki a zárlatos oszlop U_M potenciálemelkedését.
- 3.3 Számítsa ki a zárlatos oszlopnál a földbe és a védővezetőkbe folyó zárlati áramösszetevőket (I_M, I_V).
- 3.4 Számítsa ki az állandósult áramú szakaszon a föld és a védővezető áramokat ($I_{FA}, I_{WA}, I_{FB}, I_{WB}$).
- 3.5 Számítsa ki az állomási földelés U_A és U_B potenciálemelkedését.

Villamosenergetika BSc szakirány
Villamos energetika laboratórium; BMEVIVEA337

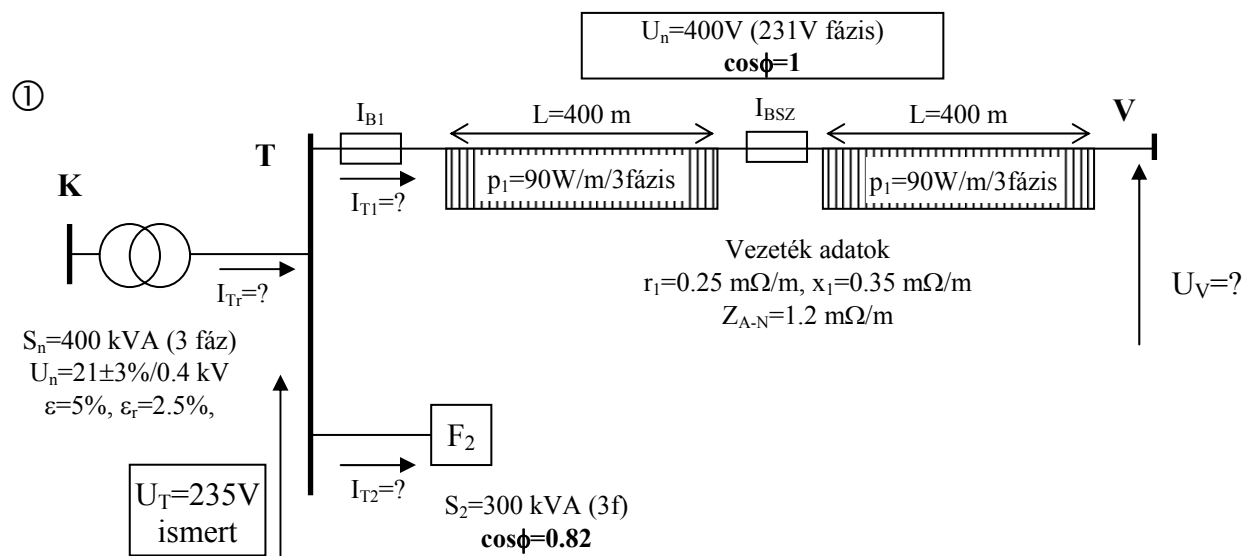
Zárthelyi (minta)

2009. május XX.

Megoldási idő: 100 perc

| Pontszám | Osztályzat | Feladat | Elért pontszám |
|----------|------------|----------|----------------|
| 25-30 | 5 | ① | _____ |
| 21-24 | 4 | ② | _____ |
| 17-20 | 3 | ③ | _____ |
| 13-16 | 2 | | _____ |
| 0-12 | 1 | | _____ |
| | | Összesen | ===== |

Jegy:

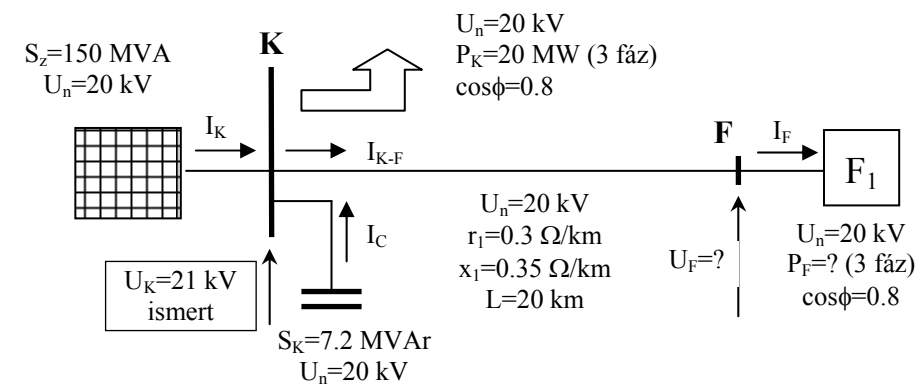


Számítási feladatok:

Pontszám: 10

- 1.1 Számítsa ki az egyenletesen terhelt kisfeszültségű elosztóvezeték távoli (V) vezeték-végpontján a feszültséget a megadott fogyasztói terhelés esetén és ellenőrizze, hogy az megfelel-e a szabványos $[U=U_n +10/-8 \%$ előírásnak?
- 1.2 Határozza meg az I_{T1} tápponti áramot.
- 1.3 Válassza ki az I_{B1} vonali olvadóbiztosítót és az alábbi sorozatból:
40 A, 63 A, 100 A, 125 A, 160 A. Az 5 s-on belüli zárlati kiolvadás feltétele: $I_z/I_{Bn} > 2$, úgy, hogy a biztosító névleges árama legalább a terhelőáram 1.1-szerese legyen. Ha szükséges, alkalmazzon szakaszbiztosítót az ábrán jelölt helyen és határozza meg ennek a névleges áramát is.
- 1.4 Ellenőrizze a biztosítókat zárlati szempontból.
- 1.5 Számítsa ki a 400 kVA-es táptranszformátor I_{Tr} terhelőáramát, a transzformátoron fellépő wattos veszteséget, valamint a K oldali feszültséget +3%-os megcsapolás-állásában.

②



Számítási feladatok:

- 2.1. Mekkora lehet az F_1 fogyasztó maximális névleges teljesítménye (P_F), hogy a szimmetrikus háromfázisú üzemiállapotban fellépő feszültséges következtében az F gyűjtősín feszültsége legfeljebb a névleges érték 92%-ára csökkenjen.
- 2.2. Vektordiagramon tüntesse fel az alábbi jellemzőket: U_F , I_F , U_K , I_{K-F} , I_C , I_K
- 2.3. Számítsa ki a K-F vezetéken fellépő wattos veszteséget.
- 2.4. Számítsa ki a hálózatról felvett áramot (I_K) és a hálózati $\cos \phi$ -t.

Pontszám: 10