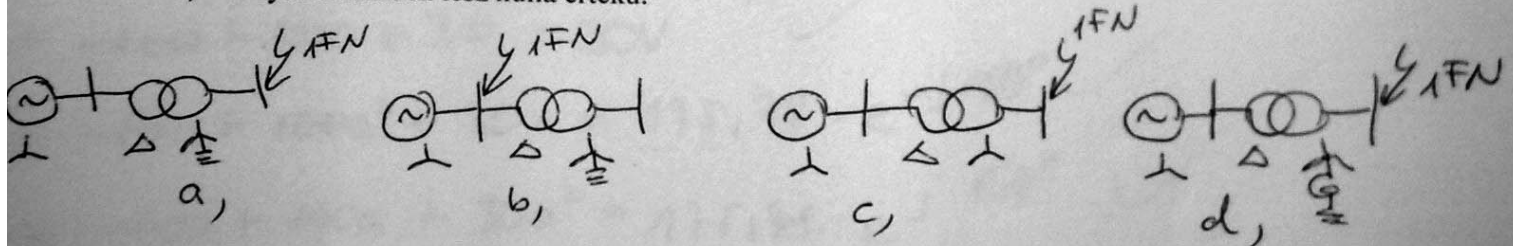


- Határozza meg az $U_1 = 100 \text{ V}$ $U_2 = 30 \text{ V}$ $U_0 = -100 \text{ V}$ szimmetrikus összetevőkkel adott aszimmetrikus feszültségrendszernek
 - fázisfeszültségeit, U_{bc} vonali feszültségét,
 - fázorábráján ábrázolja a fenti mennyiségeket!
- Adja meg annak a szimmetrikus távvezetéknek a pozitív, negatív és zérus sorrendű impedanciáját, amelynek
 - fázis-föld önimpedanciája: $Z_0 = 0,15 + j 0,6 \text{ ohm/km}$,
 - fázisok közötti földvisszavezetétes kölcsönös impedanciája: $Z_k = 0,05 + j 0,3 \text{ ohm/km}$.
- Az ábra szerinti hálózaton a feltüntetett hibák esetére adja meg, hogy a zárlati áram
 - melyik esetben lesz a legnagyobb,
 - melyik esetekben lesz nulla értékű.

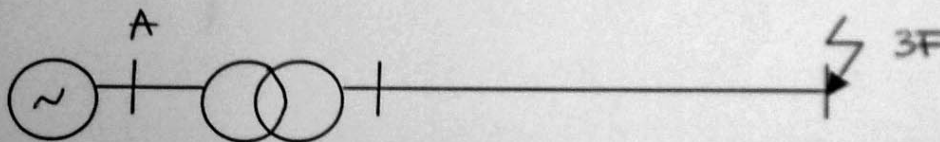


- Adja meg a föld felszínén elhelyezkedő ($h_i = h_j = 0$) egymással párhuzamosan, $d_y = 50 \text{ m}$ távolságban lévő két vezeték közötti kölcsönös impedancia értékét, $\rho = 100 \text{ } \Omega\text{m}$ fajlagos talajellenállás esetén az adott esetre érvényes módszerrel:
 - 50 Hz frekvenciára, és
 - 5000 Hz frekvenciára

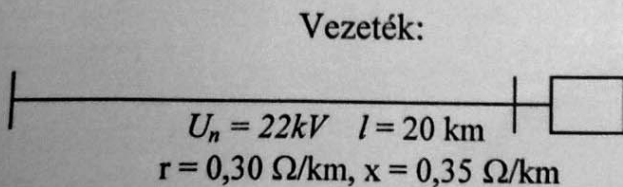
Megjegyzés: $R_e = 0,00099f$, $D_e = 659 \sqrt{\frac{\rho}{f}}$ és $\bar{p} = \frac{D_e}{1,852} e^{-r/D_e}$

- Az ábra szerinti hálózatra, $S_n = 40 \text{ MVA}$ és $U_n = 6 \text{ kV}$ (generátornál) felvételével:
 - Adja meg a pozitív sorrendű helyettesítő vázlatot az elemek viszonylagos egységben (v.e.) megadott jellemzőivel!
 - Határozza meg, hogy a zárlat alatt a generátoron a névleges áram hány-szorosa folyik! A feladatot viszonylagos egységek alkalmazásával kell megoldani!

Generátor: $U_{Gn} = 6 \text{ kV}$ $S_{Gn} = 36 \text{ MVA}$ $X_G = 20\%$ Vezeték: $l = 30 \text{ km}$
 Transzformátor: $U_{n1}/U_{n2} = 6/35 \text{ kV/kV}$ $S_{rn} = 40 \text{ MVA}$ $\varepsilon = 10\%$ $r = 0$ $x = 0,32 \text{ } \Omega\text{/km}$



- Az alábbi áramtartó fogyasztó esetén határozza meg a vezetéken fellépő hosszanti feszültségesést V-ban és százalékos értékben! (nem feszültségosztási feladat!)



Fogyasztó:
 $S_n = 3,5 \text{ MVA}$
 $U_n = 22 \text{ kV}$
 $\cos\varphi = 0,8$ induktív

Példa	Pontszám
1.	9
2.	1
3.	2
4.	8