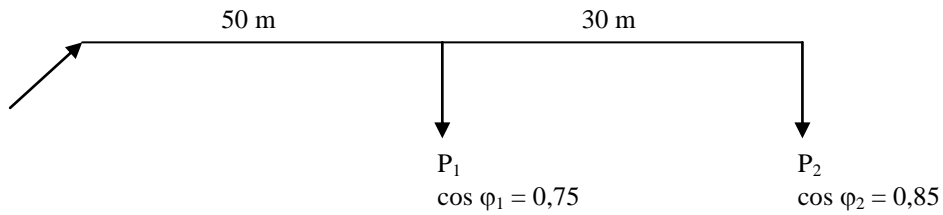


## SAMOSTATNÉ PROGRAMY

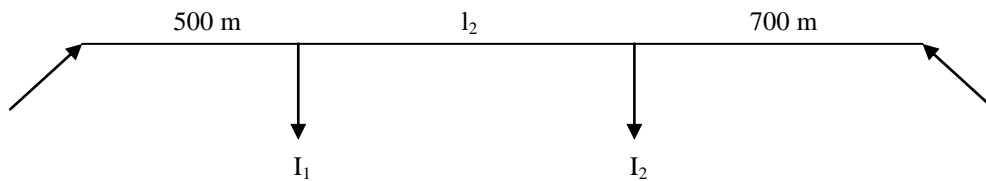
I/1: Určete napětí v místě odběru  $P_2$  a ztráty ve vedení.

Napětí sítě:  $3 \times 400 / 230$  V, reaktance vedení:  $X_k = 0,3 \Omega \cdot \text{km}^{-1}$ , materiál vedení: Cu.



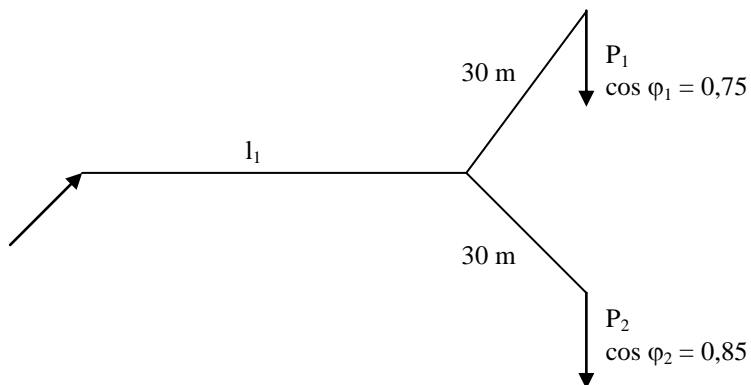
I/2: Navrhněte průřez stejnosměrného vedení dle dovoleného úbytku napětí  $\Delta U = 5\%$  a stanovte ztráty ve vedení.

Napětí sítě: 1000 V, materiál vedení: Cu.



I/3: Navrhněte průřez vedení dle dovoleného úbytku napětí  $\Delta U = 5\%$  a stanovte ztráty ve vedení.

Napětí sítě:  $3 \times 400 / 230$  V, reaktance vedení: zanedbejte, materiál vedení: Cu.



<b>I/1</b>	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
$S$ (mm <sup>2</sup> )	10	10	10	10	10	10	10	16	16	16	16	16	16	16	16
$P_1$ (kW)	10	15	20	25	30	10	15	20	25	30	10	15	20	25	30
$P_2$ (kW)	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20	30	30	30	30	30
<b>I/2</b>	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
$l_2$ (m)	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950
$I_1$ (A)	50	50	50	45	45	45	40	40	40	35	35	35	30	30	30
$I_2$ (A)	30	30	30	35	35	35	40	40	40	45	45	45	50	50	50
<b>I/3</b>	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
$l_1$ (m)	50	50	50	60	60	60	70	70	70	80	80	80	90	90	90
$P_1$ (kW)	10	15	20	25	30	10	15	20	25	30	10	15	20	25	30
$P_2$ (kW)	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20	30	30	30	30	30

II/1: Náhradním článkem **T** určete pro vedení 110 kV hodnoty na začátku vedení ( $U_1, I_1, \cos \varphi_1, P_1, Q_1, S_1$ ) pro zadané  $P_2$  a  $\cos \varphi_2=0,8$  ( $R_k = 0,0325 \Omega \cdot \text{km}^{-1}, X_k = 0,1927 \Omega \cdot \text{km}^{-1}, B_k = 5,964 \mu\text{S} \cdot \text{km}^{-1}$ ).

II/2: Náhradním článkem **II** určete pro vedení 220 kV hodnoty na začátku vedení ( $U_1, I_1, \cos \varphi_1, P_1, Q_1, S_1$ ) pro zadané  $P_2$  a  $\cos \varphi_2=0,8$  ( $R_k = 0,0293 \Omega \cdot \text{km}^{-1}, X_k = 0,2040 \Omega \cdot \text{km}^{-1}, B_k = 5,614 \mu\text{S} \cdot \text{km}^{-1}$ ).

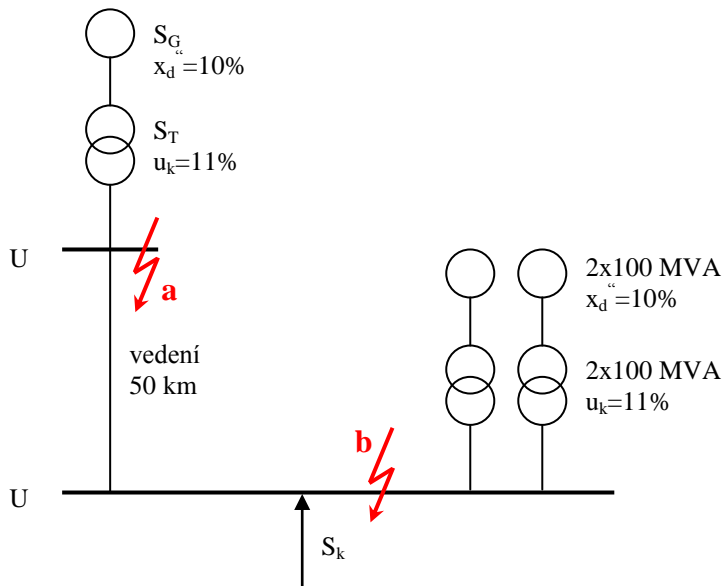
II/3: Náhradním článkem **II** určete pro vedení 400 kV hodnoty na začátku vedení ( $U_1, I_1, \cos \varphi_1, P_1, Q_1, S_1$ ) pro zadané  $P_2$  a  $\cos \varphi_2=0,8$  ( $R_k = 0,0325 \Omega \cdot \text{km}^{-1}, X_k = 0,3419 \Omega \cdot \text{km}^{-1}, B_k = 3,372 \mu\text{S} \cdot \text{km}^{-1}$ ).

II/1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
délka vedení (km)	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250
$P_2$ (MW)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75
II/2	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
délka vedení (km)	260	270	280	290	300	310	320	330	340	350	360	370	380	390	400
$P_2$ (MW)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
II/3	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
délka vedení (km)	200	220	240	260	280	300	320	360	380	400	420	440	460	480	500
$P_2$ (MW)	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300

III/1: Určete hodnotu počátečního rázového zkratového proudu pro třífázový zkrat v zadaném místě schématu pro  $U = 110$  kV.

III/2: Určete hodnotu počátečního rázového zkratového proudu pro třífázový zkrat v zadaném místě schématu pro  $U = 220$  kV.

III/3: Určete hodnotu počátečního rázového zkratového proudu pro třífázový zkrat v zadaném místě schématu pro  $U = 400$  kV.



III	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
$S_{G1} = S_{T1}$ (MVA)	50	75	100	150	200	50	75	100	150	200	50	75	100	150	200
$S_k$ (MVA)	300	300	300	300	300	250	250	250	250	250	200	200	200	200	200
místo zkratu	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a

Jmenovité napětí (kV)	110	220	400
Reaktance venkovních vedení $X_1$ ( $\Omega \cdot \text{km}^{-1}$ )	0,40	0,43	0,29