

Dimenzování vedení

	SS proud	stř.1f proud	3 f proud
úbytek napětí z Ohmova zákona	$\Delta U = R_v * I = \rho * l * I / S$	$\Delta U_f = R_v * I * \cos\varphi + X_v * I * \sin\varphi$ <i>R_v a X_v z tabulek nebo výpočtem</i>	$\Delta U_f = R_v * I * \cos\varphi + X_v * I * \sin\varphi$ $\Delta U_s = 3R_v * I * \cos\varphi + 3X_v * I * \sin\varphi$
procentní úbytek napětí	$\Delta u \% = \Delta U * 100 / U$	$\Delta u \% = \Delta U_f * 100 / U_f$	$\Delta u_{s\%} = \Delta U_s * 100 / U_s$
úbytek napětí z procentního úbytku napětí	$\Delta U = U * \Delta u \% / 100$	$\Delta U_f = U_f * \Delta u_{f\%} / 100$	$\Delta U_s = U_s * \Delta u_{s\%} / 100$
odpor vodiče	$R_{vod} = \rho * l / S$	$R_{vod} = \rho * l / S$, <i>X_v z tabulek(nebo ho můžeme zanebat)</i>	$R_{vod} = \rho * l / S$, <i>X_v z tabulek(nebo ho můžeme zanebat)</i>
odpor vedení	$R_{ved} = 2 * \rho * l / S \Rightarrow \Delta U_c = 2 * \Delta U$	$R_{ved} = 2 * \rho * l / S \Rightarrow \Delta U_c = 2 * \Delta U$	$R_{ved} = \rho * l / S$
průřez z odporu vedení	$S = 2 * \rho * l / R_v$	$S = 2 * \rho * l / R_v$	$S = \rho * l / R_v$
průřez v závislosti na proudu	$\Delta U = 2 * \rho * l * I / S \Rightarrow$ $S = 2 * \rho * l * I / \Delta U$	$\Delta U = 2 * \rho * l * I * \cos\varphi / S \Rightarrow$ $S = 2 * \rho * l * I * \cos\varphi / \Delta U$	$\Delta U_s = \rho * l * I * \cos\varphi / S \Rightarrow$ $S = R_v * I = \rho * l * I * \cos\varphi / \Delta U_s$
výkon	$P = U * I$	$P = U * I * \cos\varphi$ $S = U * I$ $Q = U * I * \sin\varphi$ <i>S = P / cosφ S = P_z - zdánlivý výkon</i>	$P = \sqrt{3} U_s * I * \cos\varphi = 3 U_f * I * \cos\varphi$ $S = \sqrt{3} U_s * I$, $S = P / \cos\varphi$ <i>P_z - zdánlivý výkon</i>
proud z výkonu	$I = P / U$	$I = S / U$ $I = P / U * \cos\varphi$	$I = S / \sqrt{3} U * \cos\varphi$
průřez v závislosti na výkonu	$S = R_v * I = 2 * \rho * l * P / \Delta U * U$	$S = R_v * I = 2 * \rho * l * P / \Delta U * U$ $S = R_v * I = 2 * \rho * l * P_z * \cos\varphi / \Delta U * U$ <i>P_z - zdánlivý výkon</i>	$S = \rho * l * P / \Delta U_s * U$ <i>P_z - zdánlivý výkon</i> $S = \rho * l * P_z * \cos\varphi / \Delta U_s * U$
průřez v závislosti na výkonu a procentním úbytku napětí	$S = R_v * I = 2 * \rho * l * P / \Delta U * U$	$S = 2 * 100 * \rho * l * P / \Delta u_{f\%} * U^2$ $S = R_v * I = 2 * \rho * l * P_z * \cos\varphi / \Delta u_{f\%} * U^2$	$S = 100 * \rho * l * P / \Delta u_{s\%} * U^2$ $S = 100 * \rho * l * P_z * \cos\varphi / \Delta u_{s\%} * U^2$

Δu%=	19	100	380	=	5%
ΔU=	5%	380	100	=	19