

### Program č.3

## Návrh hydrostatického převodového mechanismu pojezdu stroje

Zadání:

Vypočtete a navrhnete velikost hydrostatických převodníků a jejich typ pro pohon pojezdu stroje (např. vysokozdvizný vozík, multikára, důlní lokomotiva, nakládač atd.).

Ostatní hodnoty potřebné pro výpočet volte.

Nakreslete trakční charakteristiku s vymezením max. hodnot tažné síly a rychlosti.

Zadané parametry:

		A	B	C	D	E	F
Maximální výkon spalovacího motoru	$P_m [kW]$	14	21	31	45	28	18
Otáčky spalovacího motoru	$n_m [min^{-1}]$	2000	1500	2000	1500	2800	4500
Celková hmotnost stroje	$m [kg]$	2100	3500	4500	5500	4200	2900
Maximální rychlost	$v_{max} [km \cdot h^{-1}]$	38	40	20	28	30	35
Maximální tažná síla	$F_{max} [kN]$	10	17	25	32	22	18
Průtoková účinnost hydrogenerátoru	$\eta_{QG} [-]$	0,96	0,95	0,96	0,94	0,96	0,95
Mechanicko-tlaková účinnost hydrogenerátoru	$\eta_{mpG} [-]$	0,94	0,94	0,95	0,93	0,95	0,93
Průtoková účinnost hydromotoru	$\eta_{QM} [-]$	0,97	0,96	0,96	0,95	0,96	0,96
Mechanicko-tlaková účinnost hydromotoru	$\eta_{mpM} [-]$	0,95	0,95	0,97	0,94	0,96	0,94
Účinnost převodovky	$\eta_p [-]$	0,92	0,94	0,94	0,95	0,96	0,94
Převodový poměr převodovky	$i_p [-]$	9,6	10,25	10,9	11,5	9,8	13,5
Součinitel valení	$f_0 [-]$	0,002	0,015	0,10	0,02	0,008	0,04
Součinitel adheze	$\psi [-]$	0,65	0,8	0,4	0,5	0,3	0,4
Maximální stoupání	$\beta [^\circ]$	15	20	10	10	8	5
Maximální tlakový spád	$\Delta p_{max} [MPa]$	25	28	35	24	25	35

