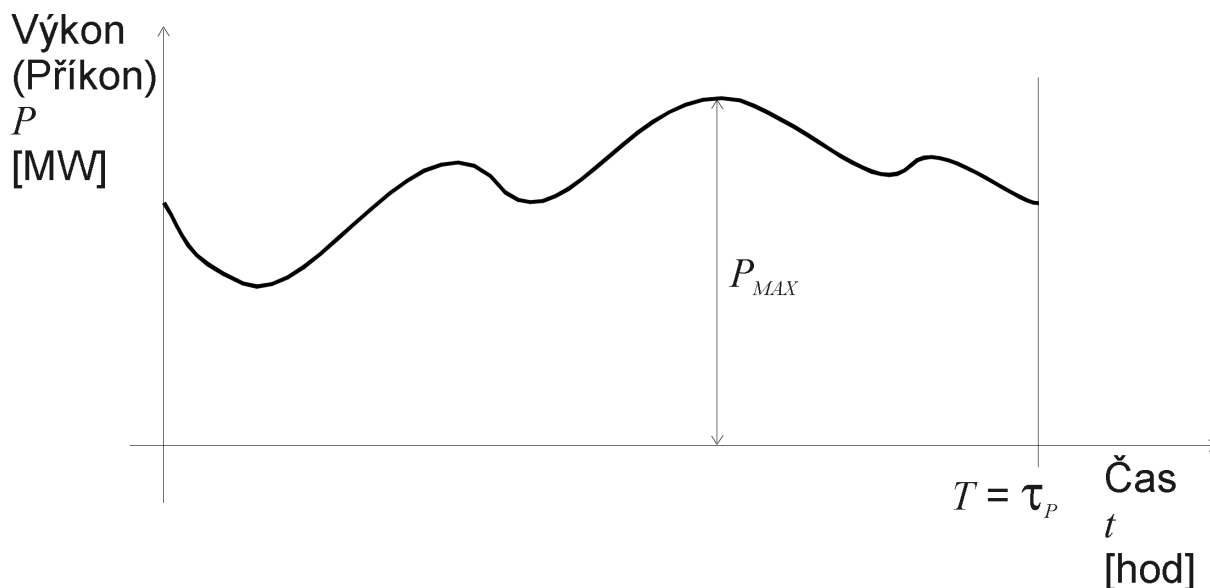


1 DIAGRAM ZATÍŽENÍ A JEHO POKRÝVÁNÍ



T, τ_p - denní doba provozu

Diagram zatížení - závislost výroby (spotřeby) $P=P(t)$ elektrické energie, resp. činného elektrického výkonu v čase.

Diagram zatížení – Pondělí 15. září 2003

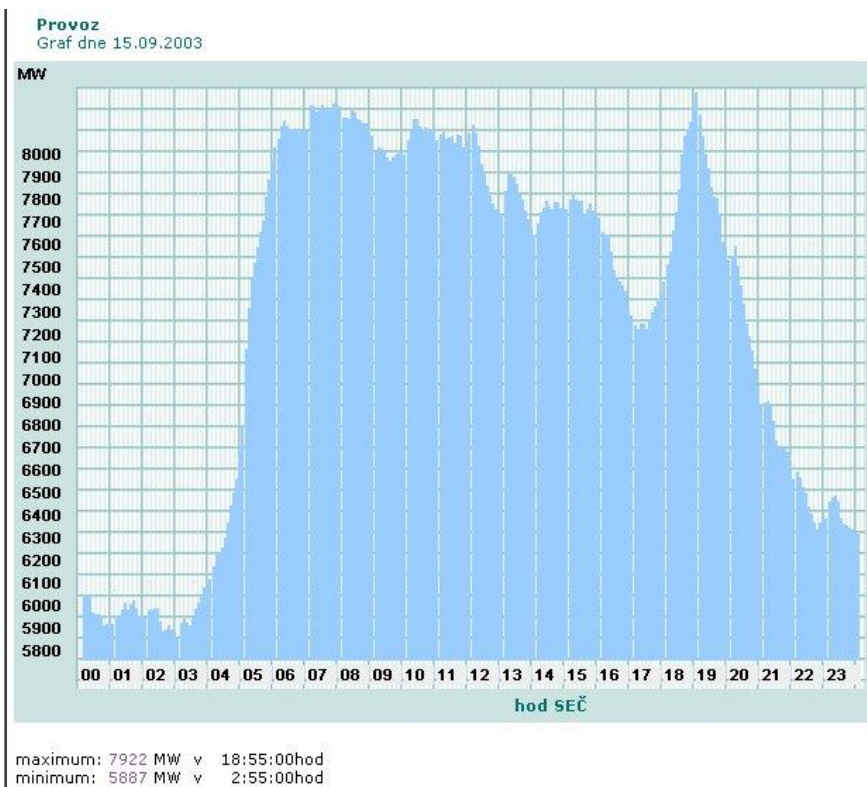


Diagram zatížení – Neděle 14. září 2003

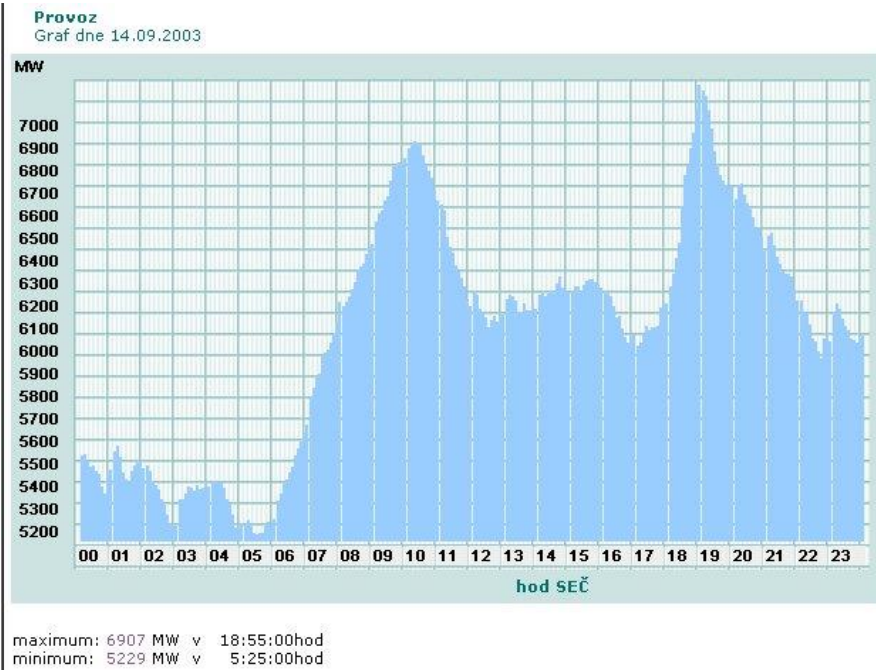
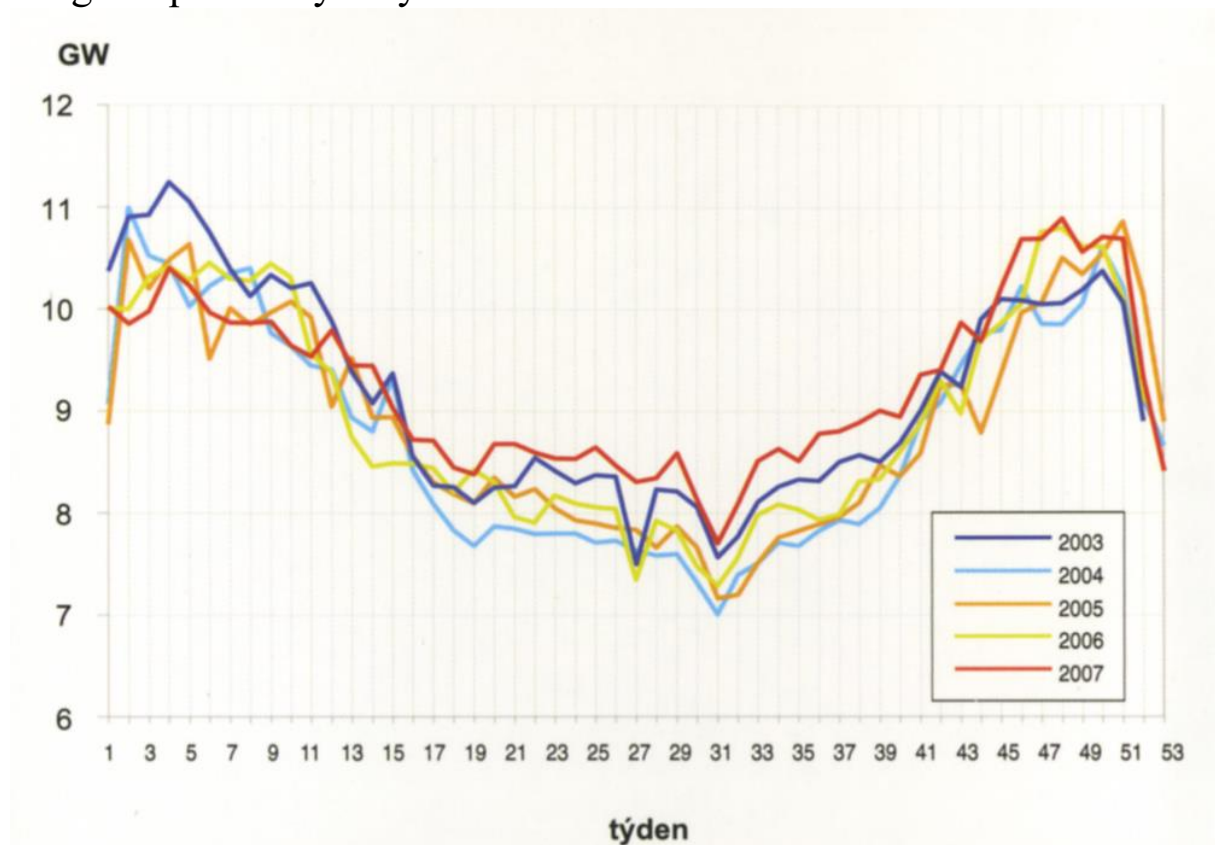
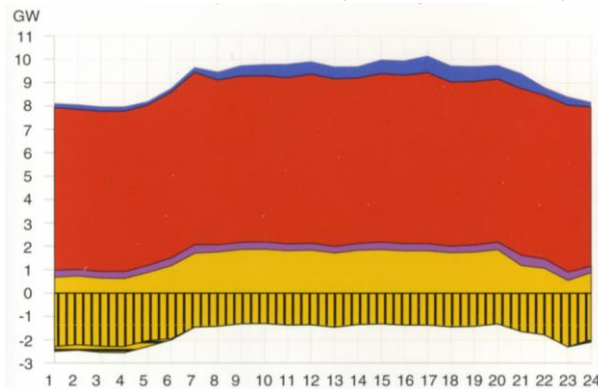


Diagram průměrných týdenních maxim

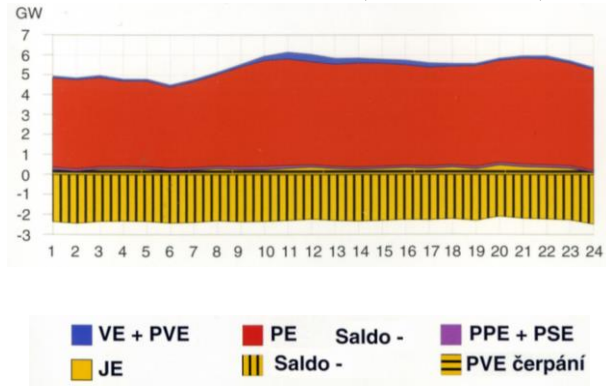


Struktura výroby v den ročního:

Roční maximum (29. 11. 2007)



Roční minimum (5. 8. 2007)



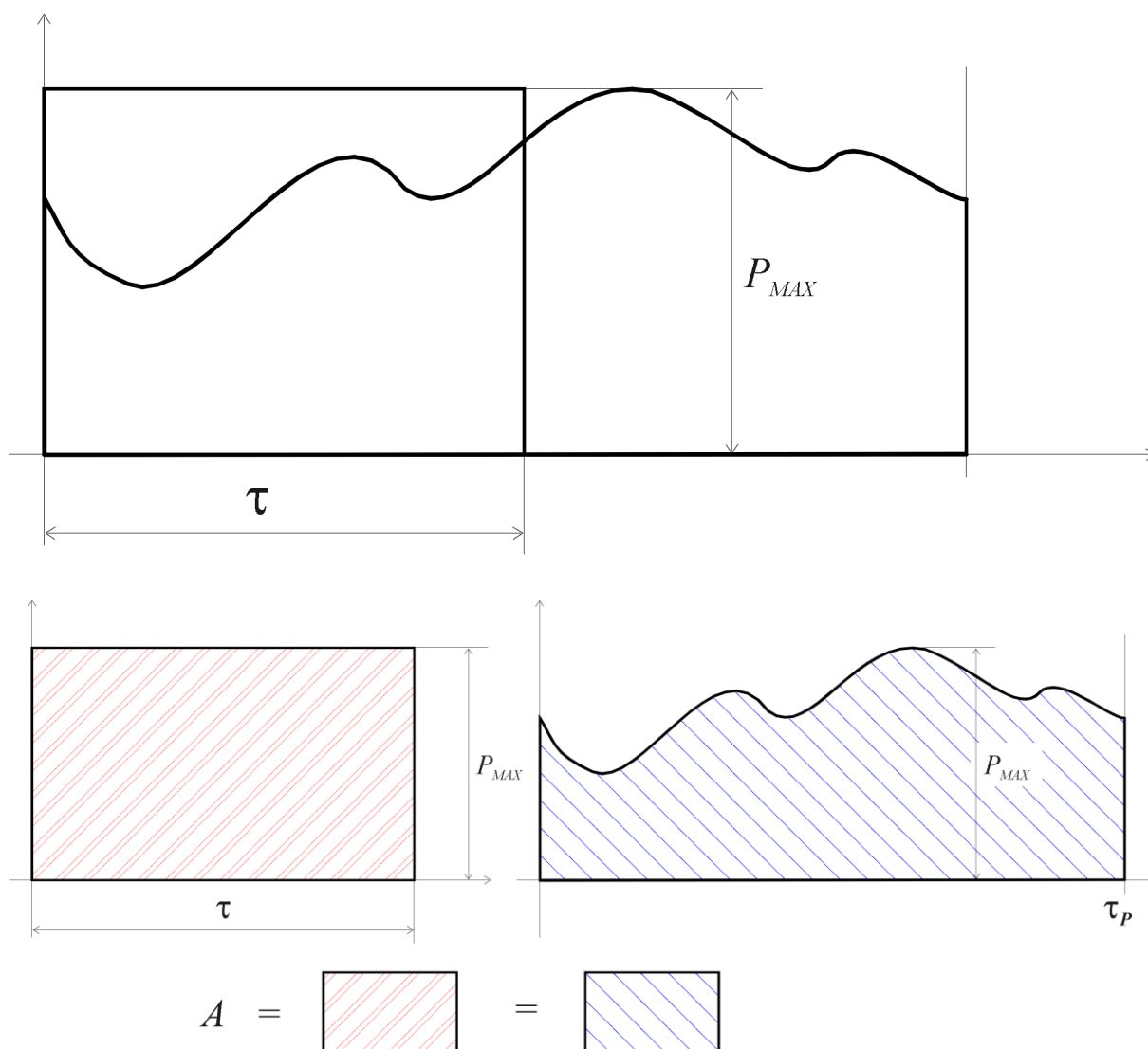
Pokryvání diagramu zatížení – strategie a taktika volby elektrárenských bloků při výrobě elektrické energie

Volíme obvykle dle schopnosti a ekonomické náročnosti regulace bloky v pořadí (od špatně regulovatelných levných k dobře regulovatelným a drahým):

- jaderné
- průtočné vodní (větrné, sluneční a další nekonvenční)
- klasické tepelné
- přečerpávací a akumulární vodní

Doba využití maxima - doba po kterou bychom vyráběli (odebírali) elektrickou energii při konstantním výkonu rovném maximu diagramu zatížení tak, abychom vyrobili (odebrali) stejné množství energie, jako kdybychom vyráběli (odebírali) podle diagramu zatížení.

$$\tau \cdot P_{MAX} = \int_0^T P(t) dt = A = \sum_i P_i t_i$$

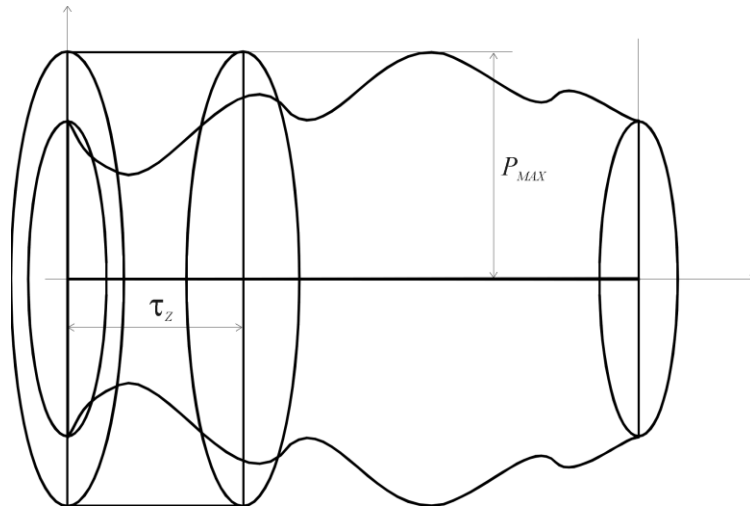


Doba plných ztrát - doba po kterou bychom vyráběli (odebírali) elektrickou energii při konstantním výkonu rovném maximu diagramu zatížení tak, že bychom měli stejné Jouleovy ztráty energie (ΔP_J), jako kdybychom vyráběli (odebírali) podle diagramu zatížení.

$$\tau_Z \cdot P_{MAX}^2 = \int_0^T P(t)^2 dt = \sum_i P_i^2 t_i$$

$$P \approx U \cdot I \cdot \cos \varphi, \quad U, \cos \varphi - konst. \Rightarrow P \approx I \Rightarrow$$

$$\Rightarrow R \int_0^T I(t)^2 dt = \Delta P_J \approx \int_0^T P(t)^2 dt$$



Energetická náročnost - poměr doby plných ztrát a doby vyžití maxima.

$$\frac{\tau_z}{\tau}$$

$$0 < \tau_z \leq \tau \leq T = \tau_P \quad \Rightarrow \quad 0 < \frac{\tau_z}{\tau} \leq 1$$

Střední výkon - průměrná hodnota výkonu vyráběné (odebírané) elektrické energie za dobu provozu.

$$P_S \cdot \tau_P = \int_0^T P(t) dt = A = \sum_i P_i t_i = \tau \cdot P_{MAX}$$

