

**B. III. TÉTEL (15 pont) – Varianta 052**

**Oldjátok meg:**

Egy hőerőgép a mellékelt ábrán látható körfolyamatban vesz részt. A körfolyamat  $p$  és  $2p$  nyomásoknak megfelelő izobár átalakulásokból, valamint  $V$  és  $4V$  térfogatoknak megfelelő izochor átalakulásokból áll. Üzemanyagként a hőerőgép  $\nu = 2 \text{ mol}$  héliumot használ, amelynek adiabatikus kitevője  $\gamma = 5/3$ , a körfolyamat során elért minimális hőmérséklet  $t_{\min} = 27^\circ \text{C}$ .

- Ábrázoljátok a körfolyamatot  $(V, T)$  koordinátákban.
- Számítsátok ki a körfolyamat során elért maximális hőmérsékletet.
- Határozzátok meg a körfolyamat során gáz által végzett mechanikai munkát.
- Határozzátok meg a körfolyamat során a gáz által felvett hőt.

