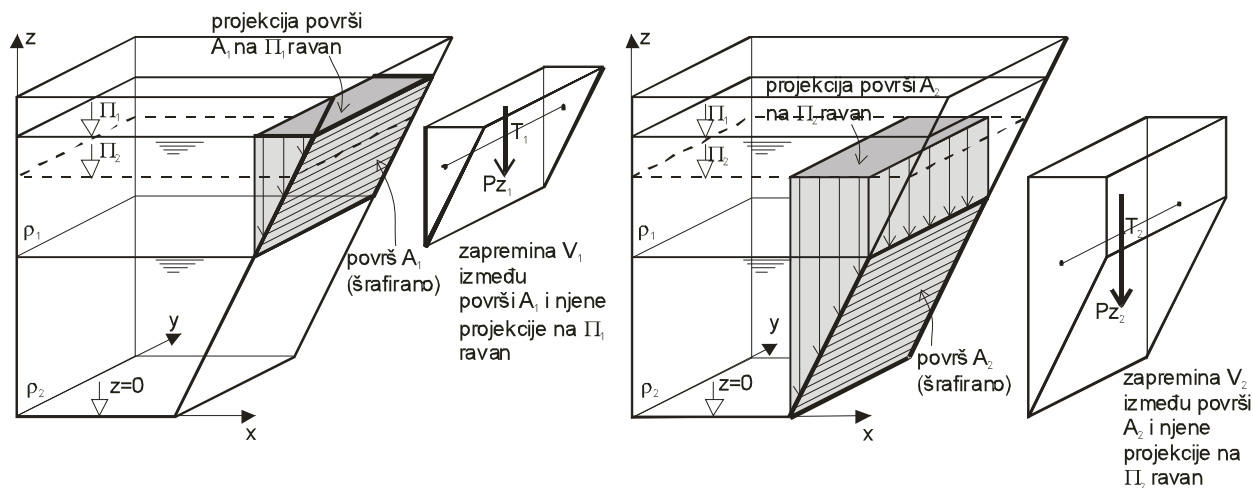


Vežba H3 - VERTIKALNA KOMPONENTA HIDROSTATIČKE SILE

Definicija: Vertikalna komponenta hidrostatičke sile kojom fluid deluje na površinu jednaka je težini fluida koji se može smestiti u zapreminu između površine i njene projekcije na pijeziometričku ravan (ravan gde je pritisak jednak nuli). Sila prolazi kroz **težište** navedene zapremine.



Postupak određivanja vertikalne komponente hidrostatičke sile:

1. Uočiti površ na koju se traži vertikalna sila.
2. Izdeliti površ na onoliko delova sa koliko je različitih fluida u kontaktu.
3. Za svaki fluid proveriti da li Π ravan preseca površ na dva dela. Ako preseca, delove ispod i iznad Π ravni posmatrati odvojeno.
4. Za svaki od delova:
 - **tečnost:**
 - a. projektovati površ na Π ravan;
 - b. uočiti telo između površi i njene projekcije na Π ravan i odrediti mu zapreminu V ;
 - c. odrediti intezitet sile pomoću obrasca $\mathbf{Pz} = \rho \mathbf{g} V$;
 - d. odrediti mesto delovanja sile (težište zapremine V);
 - e. odrediti smer sile analizirajući pritiske (ako je u fluidu pritisak pozitivan, smer sile je prema površi; a ako je negativan, sila je usmerena od konture).
 - **vazduh:**
 - a. odrediti projekciju površi na horizontalnu ravan;
 - b. odrediti površinu projekcije A_z ;
 - c. sračunati pritisak u vazduhu p_{vaz} ;
 - d. odrediti intezitet sile pomoću obrasca $\mathbf{Pz} = p_{\text{vaz}} \mathbf{A}_z$;
 - e. odrediti mesto delovanja sile (težište površine A_z);
 - f. odrediti smer sile analizirajući pritiske.
5. Vektorski sabrati sve komponente vertikalne sile.