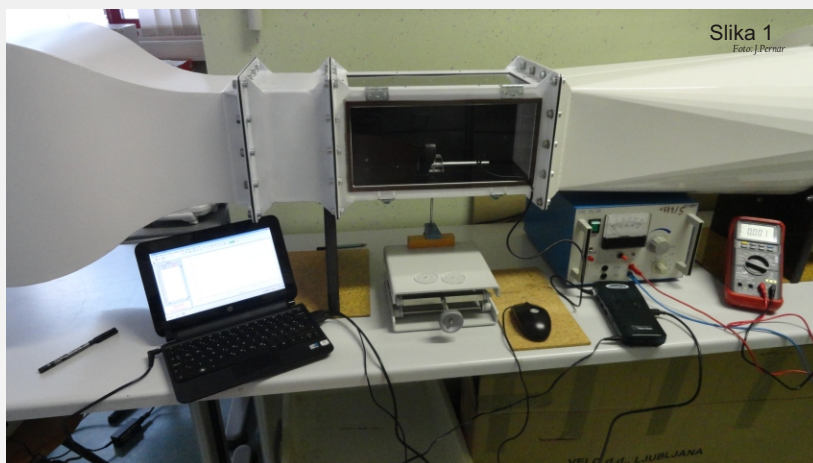


FIZIKA - EKSPERIMENTALNE VAJE

4-1V-14 Vetrovnik - osnovna merjenja



Oprema in pripomočki:

- Vetrovnik	1
- Napetostni izvir NNI 24/20	1
- Digitalni multimeter	2
- Anemometer Vernier	1
- Računalnik	1
- Vmesnik Vernier	1
- Stativni pribor anemometra S1	1
- Dvižna mizica	1
- Vezne žice (vodniki)	6
- Prižema (valjasta)	1
- Tračni meter	1
- Plošča 500x200 mm	1

Potek eksperimentalne vaje:

- S pomočjo električnih vodnikov povežemo pogon vetrovnika z virom napajanja *slika 1*.
- Priključimo oba merilna instrumenta, kot ampermeter in voltmeter.
- Za merjenje hitrosti zraka uporabimo anemometer. Namestimo ga s pomočjo stativnega stojala S1 (*slika 2*). Pritrdimo ga skozi odprtino na dnu merilne komore. Stojalo privijamo s prižemo na dvižno mizico. Tako lahko dvigamo in spuščamo anemometer v merilni komori.
- Pri zastiranju odprtin kompresorja bodimo čim bolj natančni. Pazimo, da nam v vetrovnik ne posega kakšen del opreme.



Naloge:

- 1.) Opravimo merjenja električne napetosti in toka pri delovanju vetrovnika. Napetost povečujemo do 12 V.
- 2.) Narišemo diagram odvisnosti električnega toka od napetosti.
- 3.) Izmerimo gradient spremembe hitrosti zraka po višini preseka v merilni komori (vsaj 15 cm).
- 4.) Ugotovimo odvisnost hitrosti zraka skozi merilno komoro v odvisnosti od električne napetosti pogona.
- 5.) Ali ima tesnenje merilne komore vpliv na največjo hitrost zraka? Obrazložimo način, kako lahko to utemeljimo in dokažemo.
- 6.) Kako bi še lahko merili hitrost zraka skozi komoro? Brez elektroskih merilnikov.
- 7.) Izmerimo hitrosti zraka pred vhomom v kompresor, pri izhodu iz cevi in ju primerjajmo z izmerjenimi v merilni komori. Ugotovitev razložimo na osnovi fizikalnih spoznanj.
- 8.) Izračunajmo moč pogonskega agregata.
- 9.) Ali ima na moč pogona vpliv zaprta ali odprta merilna komora?
- 10.) Izračunajmo prostorninski tok zračne mase skozi merilno komoro.
- 11.) Kaj bi imelo večji vpliv na pretok zraka, da zapremo del (pol) vhodnega kompresorja ali izhodnega difuzorja?
- 12.) Opiši fizikalno delovanje posameznih delov vetrovnika.
- 13.) Čemu je namenjena naprava? Kaj vse bi lahko še merili v vetrovniku? "Izvirne odeje".