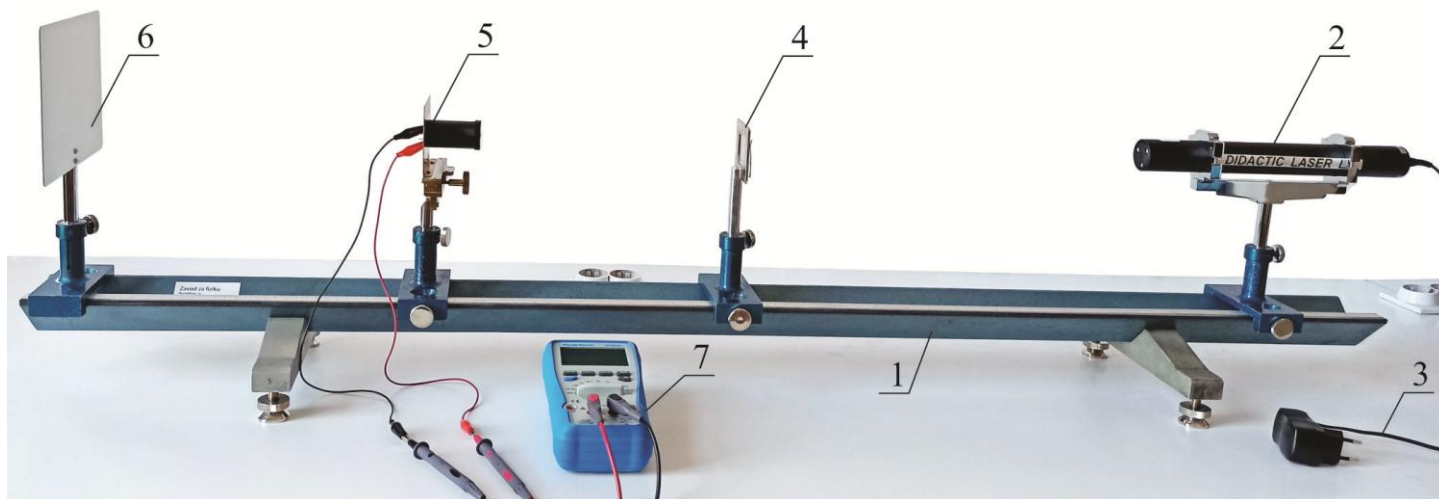


## 16.1. ДИФРАКЦИЈА ЛАСЕРСКЕ СВЕТЛОСТИ

### Мерна опрема и средства потребна за реализацију вежбе:

(1) оптичка клупа, (2) диодни ласер ( $\lambda = 635 \text{ nm}$ ), (3) исправљач за напајање ласера, (4) дифракциона решетка, (5) фотодиода, (6) заклон и (7) унимер.



### Мерни поступак:

1. На оптичку клупу (1) поставити редом: диодни ласер (2), дифракциону решетку (4) (тако да су зарези у вертикалном правцу), фотодиоду (5) и иза ње заклон (6);
2. Повезати фотодиоду (5) и унимер (7) у редно струјно коло;
3. Укључити унимер (7) окретањем бирача на опсег  $\mu\text{A}$  и измерити интензитет струје сразмеран интензитету светлости која потиче од спољашњих извора;
4. Бирач унимера (7) окренути на опсег  $\text{mA}$  и укључити ласер (2) укључивањем исправљача (3) у мрежу, а затим подесити положај ласера тако да његов светлосни сноп пада у центар дифракционе решетке (4);
5. Подесити растојање између дифракционе решетке (4) и фотодиоде (5) тако да померањем позиционера на држачу фотодиоде буде могуће измерити интензитете струје за неколико бочних дифракционих максимума (светлих тачака);
6. Померањем позиционера подешавати хоризонталну позицију фотодиоде (5) тако да се поклапа са светлим тачкама дифракционе слике и на унимеру (7), који је по потреби на опсегу  $\mu\text{A}$  или  $\text{mA}$ , мерити интензитет струје коју производи детектована светлост. Истовремено, на позиционеру фотодиоде мерити релативне позиције бочних дифракционих максимума у односу на централни максимум;
7. Искључити диодни ласер (2) искључивањем исправљача (3) из мреже.

Измерене вредности искористити за прорачун према упутству датом у званичном практикуму факултета.

**Напомена:** Експеримент се врши у присуству лаборанта или наставника. Лаборант је дужан да студенте упозна са безбедним и правилним начином употребе апаратуре и мерних уређаја и са потенцијалним опасностима приликом извођења експеримента, као и са Упутством за безбедно коришћење и чување ласера, дел. бр. 255 од 27.06.2019.год.



**ПОСТОЈИ ОПАСНОСТ ОД ОШТЕЋЕЊА ВИДА ПРИ  
ДИРЕКТНОМ ГЛЕДАЊУ У ИЗВОР ЛАСЕРСКЕ СВЕТЛОСТИ.**

