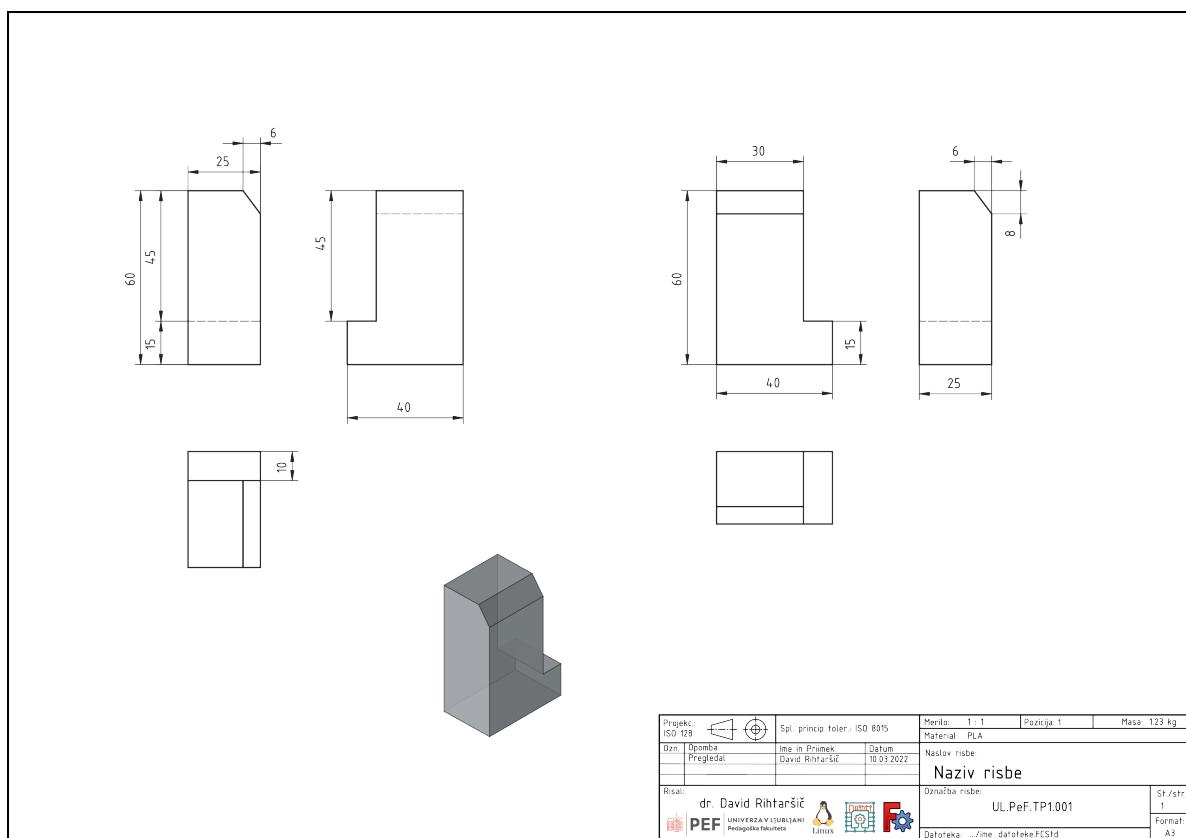


0.1 Kotiranje teles

V tem podoglavlju so predstavljena osnovna načela kotiranja, ki jih najprej obravnavamo na **preprostih prizmatičnih predmetih in predmetih z ravnimi ploskvami**. Poudarek kotiranja je na funkcionalnem pomenu mer, preglednosti risbe in pravilni organizaciji kotiranja v večpoglednih projekcijah.

0.1.1 Osnovna načela kotiranja

Kotiranje teles mora vedno slediti načelom preglednosti, funkcionalnosti in standardizacije. Pravilna izbira pogledov, organizacija mer in upoštevanje osnovnih pravil bistveno prispevajo k jasni in uporabni tehniški dokumentaciji. Prizmatična telesa (npr. kvader) imajo tri osnovne mere: **dolžino, širino in višino**. Osnovno pravilo je, da vsako od teh mer kotiramo **le enkrat**, in sicer v tistem pogledu, kjer je razvidna v pravi velikosti. Na sl. 1 (osnove kotiranja) je prikazano nekaj primerov nepravilnega kotiranja in predlog ene možne rešitve, v kateri upoštevamo prej omenjene smernice.



Slika 1: Napačno in pravilno kotiranje konture, gaberitnih mer in izrezov.

0.1.1.1 Kontura Kotiranje vedno izhaja iz **konture predmeta**, ki predstavlja vidni obris telesa v posameznem pogledu. Kontura mora ostati jasno razpoznavna in se ne sme nadomeščati s kotirnimi ali pomožnimi črtami. Predmet skušamo orientirati tako, da je v narisni ravnini kar največ vidnih funkcionalnosti in posledično največ kotirnih mer.

0.1.1.2 Gabaritna mera Gabaritne mere določajo **skupno zunanje dimenzijske** telesa (skrajne mere v vse tri smeri). Te mere so praviloma kotirane na **zunanjem obrobu prikazov**, saj so pomembne za vgradnjo, transport in splošno prostorsko umeščanje predmeta.

0.1.1.3 Kotiranje izven kontur Kotirne črte postavljamo po možnosti **izven konture predmeta**, s čimer povečamo preglednost tehniške risbe. Le kadar za to ni dovolj prostora ali kadar bi bila risba manj pregledna, je dovoljeno kotiranje znotraj konture.

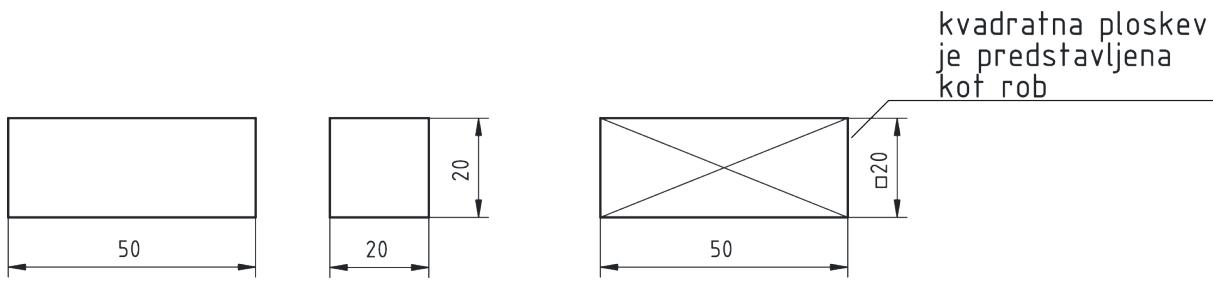
0.1.1.4 Prosta mera in krog mer Pri zaporedju mer, ki tvorijo t. i. **krog mer**, mora biti ena mera vedno **prosta** (nekotirana). Ta mera je posredno določena z izračunom in ne sme biti funkcionalno pomembna, saj se pri njej seštevajo tolerance.

0.1.1.5 Nesekanje kotirnih in pomožnih črt Kotirne črte se med seboj ne smejo sekati. Prav tako se je treba izogibati sekanju kotirnih črt s pomožnimi kotirnimi črtami, saj to zmanjšuje preglednost risbe. Če je mogoče, naj bodo razmiki med sosednjimi kotirnimi črtami enakomerni.

0.1.1.6 Odmik kotirnih črt Prva kotirna črta naj bo odmaknjena od konture približno **10 mm**, vsaka naslednja pa dodatnih **7 mm**. Ta razporeditev zagotavlja jasno ločitev konture, pomožnih črt in kotirnih mer.

0.1.1.7 Kotiranje vidnih robov Kotiramo **le vidne robe** predmeta. Nevidnih robov (črtkanih črt) praviloma ne kotiramo, saj to povzroča nejasnosti pri interpretaciji risbe. V primerih ko gre za kotne izreze raje kotiramo preostali material in ne izreza.

0.1.1.8 Kvadratne ploskve Pri kvadratnih ploskvah, kjer sta dolžina in širina enaki, to enakost posebej označimo z **oznako za kvadrat**. Oznaka se zapiše pred mero in nadomesti podvajanje istih dimenzij. V primeru na sl. 2 (desno) je prizma predstavljena z le enim pogledom. Tanki polni črti po diagonalah poudarjata, da gre za ravno površino in ne okroglico.



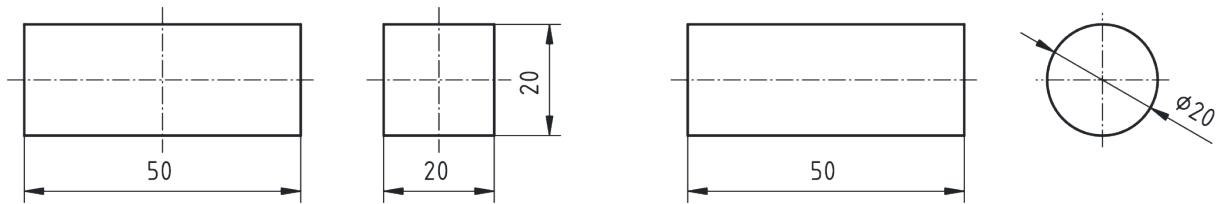
Slika 2: Kotiranje kvadratne ploskve.

0.1.1.9 Ploščati izdelki z ravnimi površinami Ploščati izdelki (npr. pločevine, plošče) so telesa z eno izrazito manjšo mero – **debelino**. Debelina ploščatih izdelkov se praviloma kotira z ločeno mero, pogosto v stranskem pogledu ali prerezu, kjer je debelina jasno razvidna. S tem se izognemo nejasnostim in preobremenitvi glavnega pogleda.

0.1.1.10 Simetrala in rotacijska os Pri simetričnih predmetih uporabljamo **simetralo**, ki je označena s tanko črto tipa srednjice. Predmet je simetričen, kadar sta obe polovici glede na simetralo enaki. Navodilo o simetričnosti vpliva na način kotiranja in izdelave.

Rotacijska os pa se uporablja pri rotacijskih telesih (npr. valji, stožci). Tudi rotacijska os je označena s srednjico, vendar njen pomen ni enak simetrali: določa os vrtenja in je ključna za kotiranje premerov in radialnih elementov.

Razlikovanje med simetralo in rotacijsko osjo je pomembno za pravilno razumevanje oblike in izbiro ustreznega načina kotiranja.



Slika 3: Uporaba srednjice kot simertale pri prizmi (levo) oziroma kot rotacijska os pri valju (desno).