

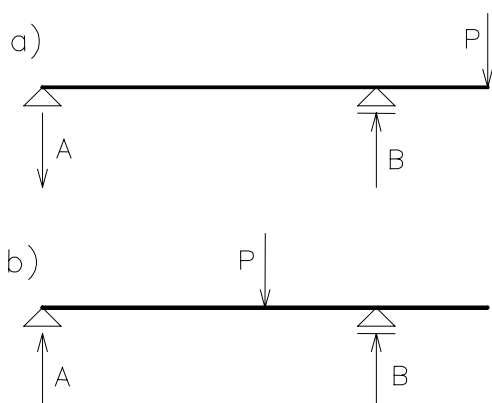
DIJAGRAMI INTERAKCIJE ZA PRORAČUN ARMATURE STUPOVA (4)

Reagiranje na odgovor autora u časopisu Građevinar broj 10/2001.

Zahvaljujemo se na odgovoru autora povodom našeg reagiranja nadajući se javljanju još nekog stručnog mišljenja koje bi dalo ocjenu o utemeljenosti naših primjedbi.

Pokušati ćemo obrazložiti elemente za koje držimo da su novost u pristupu i rješavanju nekog tehničkog zadatka, a koje autori SM koriste u kreiranju spornih dijagrama interakcije. Zbog tih elemenata, unatoč čuđenju autora, takvu metodu komentiramo pod nazivom "nova" metoda proračuna.

Problematika dimenzioniranja postupkom Ehlersa i/ili Wuczkowskog principijelno se može objasniti pomoću slike 1.: Na slici 1.a prikazana je prosta greda s prepustom sa silom na kraju prepusta izvan polja. Iz ravnoteže sila i momenata određen je analitički izraz za reakciju **B** preko reakcije **A**. Na tom principu bazira se dimenzioniranje po Wuczkowskom (veliki ekscentricitet, puna iskorištenost vlačne armature koja je u ravnoteži sa tlačnom prizmom i eventualnom tlačnom armaturom te vanjskom silom **P**).



Slika 1. Prikaz problematike primjene istog analitičkog izraza na različitom predznaku reakcije.

Osnovni problem "novih" dijagrama interakcije je da se kod malog ekscentriciteta (cijeli presjek u tlaku) tlačna odnosno simetrična armatura dobiva iz izraza ravnoteže koji predpostavlja iskorištenost vlačne armature za slučaj velikog ekscentriciteta. (izraz 33 članak iz "Cavtata"

i izraz 28 članka iz "Građevinara"). Kao kad bi smo reakciju **B** iz slučaja na slici 1b određivali formulom za slučaj 1a. Tada nema smisla tvrditi da reakcija **B** pokazuje veće - manje odstupanje od točne vrijednosti ili da su rezultati netočni. Već samo polazište rješavanja nije ispravno pa se na takav način i rezultati dimenzioniranja ne mogu tretirati kao nedostatak metode po Wuczkowskom kako nam to autori SM prikazuju. Stoga izrada dijagrama na krivim polazištima sa svrhom da se upozori na neracionalnost ili netočnost dobivenih rezultata predstavlja za nas novost i iznenađuje nas veliki trud uloženi za tu svrhu kroz navedena 2 članka. Kao kad bi se nedostatkom Pitagorinog poučka držalo da promjena pravog kuta među katetama izaziva odstupanja od točnih rezultata. I radi zornog prikaza nedostatak elaborirati grafičkim dijagramima.

Naše primjedbe u prvom reagiranju nastojali smo držati u okvirima zadane teme, a to je simetrično armiranje stupova sa proračunom koji se zadržava na razini presjeka. Nije nam jasno zašto se u odgovoru objašnjava problematika utjecaja vitkosti, zanemarivanja posmičnih sila, zamjene armature na gradilištu te potrebi konstruktivnog armiranja presjeka sa jednostruko izračunatom armaturom. Nije nam jasno zbog čega su spomenuti izrazi 33 i 28 iz radova temeljem kojih je izračunata tlačna armatura. Da se eventualna daljnja rasprava ne bi proširila na probleme segragacije betona ili korozije armature.

Navodi se da se nismo izjasnili koliku bismo mi armaturu dobili postupkom po Ehlersu/Wuczkowskom. Odgovaramo da se u proračunu simetrično armiranih stupova tom metodom ne bi ni koristili iz razloga opisanih u prvom reagiranju.

U odgovoru na pitanje o smislu obrazloženja postupka ako je netočan autori tvrde da se netočnost mora obrazložiti i da su oni u članku to i učinili. Umjesto obrazloženja vidimo samo konstataciju da se ustanovilo odstupanje preklapanjem 2 dijagrama uz komentare vezane za razlike u odstupanjima.

Predrag Presečki i Miljenko Kovač