



Prilog 1 **Proračun protoka merenjem brzine u osovini cevi**

Za proračun protoka koristi se jednačina:

$$Q = A \cdot F_i \cdot F_p \cdot V_m = A \cdot F \cdot V_m$$

gde je:

V_m – čitanje brzine (sirovo, nekorigovano) [m/s].

Q – protok u cevovodu [m^3/s].

A – površina poprečnog preseka cevi [m^2]. Računa se sa vrednošću unutrašnjeg prečnika cevi.

F_i – korekcionni faktor položaja sonde. Pomoću njega se vrednost izmerene brzine V_m pretvara u vrednost brzine u tački V_t :

$$V_t = F_i \cdot V_m$$

Određuje se u zavisnosti od tipa mernog uređaja i prečnika cevovoda (tabela 1).

F_p – korekcionni faktor profila brzina. Pomoću njega se maksimalna brzina vode u cevi V_{max} pretvara u srednju profilsku brzinu V_{sr} :

$$F_p = \frac{V_{sr}}{V_{max}}$$

Određuje se u zavisnosti od vrednosti Reynolds-ovog broja (prilog 2).

F – ukupni korekcionni faktor, jednak proizvodu F_i i F_p ,

Tabela 1. Proračun korekcionnih faktora za određivanje protoka merenjem brzine u osovini cevi

	Tip mernog uređaja	
	EM sonde AquaProbe 2 i ABB Kent-Taylor	Turbinska sonda Quadrina Probeflo
F_i	$= \frac{1}{1 - \left(\frac{38}{\pi \cdot D} \right)}$ D – unutrašnji prečnik cevi u mm	$= \frac{100 - BL}{100}$ BL – vrednosti iz tabele 2
F_p	proračun prema uputstvu u prilogu 2	
F (corrected BL)	$= F_i \cdot F_p$	

Tabela 2. Vrednosti BL za turbinsku sondu Quadrina Probeflo

Prečnik cevi ND [mm]	BL na rastojanju $D/2$
100	25.39
150	13.33
200	8.85
250	6.39
330	4.36
450	3.09
600	2.13
900	1.30