

## Výpočtový průtok vnitřního vodovodu dle ČSN 75 5455

Druh budovy		a) Obytné budovy			
Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody $Q_A$ [l/s]	Požadovaný přetlak vody $p_i$ [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody $\Phi_i$ [-]
<input type="text"/>	Výtokový ventil	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Výtokový ventil	20	<input type="text" value="0.4"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Výtokový ventil	25	<input type="text" value="1.0"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Pitná studánka	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text"/>	Elektrický beztlaký ohřívač vody pro jedno odběrné místo	15	<input type="text" value="0.15"/>	0.1	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Nádržkový splachovač v administrativních budovách, jeslích, mateřských, základních středních a vysokých školách nebo u vnitřních vodovodů užitkové, popř. provozní vody pro splachování záchodových mís	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text" value="70"/>	Nádržkový splachovač u jednotných vnitřních vodovodů v ostatních budovách	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text" value="70"/>	Bytová automatická pračka	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text" value="60"/>	Bytová myčka nádobí	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text" value="70"/>	Směšovací baterie	umyvadlová	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="0.8"/>
<input type="text" value="70"/>		dřezová	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text"/>		sprchová v jeslích a mateřských školách	<input type="text" value="0.25"/>	0.05	<input type="text" value="1.0"/>
<input type="text" value="5"/>		sprchová v ostatních budovách	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="1.0"/>
<input type="text"/>		u výlevky	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text" value="65"/>		vanová	<input type="text" value="0.3"/>	0.05	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text"/>	Bidetová souprava nebo směšovací baterie	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text"/>	Tlakový splachovač pisoárové mísy bez odsávání splachované vody splachovací hlavici	15	<input type="text" value="0.16"/>	0.10	<input type="text" value="0.25"/>
<input type="text"/>	Tlakový splachovač pisoárové mísy ostatních typů	15	<input type="text" value="0.3"/>	0.10	<input type="text" value="0.25"/>
<input type="text"/>	Tlakový splachovač záchodové mísy	15	<input type="text" value="1.0"/>	0.12	<input type="text" value="0.1"/>
<input type="text"/>	Tlakový splachovač záchodové mísy	20	<input type="text" value="1.3"/>	0.12	<input type="text" value="0.1"/>
<input type="text"/>	Tlakový splachovač záchodové mísy	25	<input type="text" value="1.5"/>	0.08	<input type="text" value="0.1"/>
<input type="text"/>	Tlakový splachovač záchodové mísy	32	<input type="text" value="1.5"/>	0.08	<input type="text" value="0.1"/>
<input type="text"/>	Požární hydrant 25 (D)	25	<input type="text" value="1.0"/>	0.20	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Požární hydrant 52 (C)	50	<input type="text" value="3.3"/>	0.20	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0.3"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Výpočtový průtok  $Q_D = \sqrt{\sum_{i=1}^m (q_{Ai}^2 \cdot n_i)} = 3.97 \text{ l/s}$

Výpočtový průtok v rozvodném vodovodním potrubí závisí na:

- druhu budovy
- počtu a současnosti používání jednotlivých výtokových armatur
- potřebě požární vody

## Druh budovy

- a) rodinné domy, bytové domy, penziony pro seniory, administrativní budovy, jesle, mateřské, základní, střední a vysoké školy, jednotlivé prodejny (s převážně rovnoměrným odběrem vody pouze k osobní hygieně zaměstnanců a úklidu) a hygienická zařízení pro ubytování nebo jednoho nemocničního pokoje
- b) ostatní budovy s převážně rovnoměrným odběrem vody (budovy zdravotní, kulturní, hromadného ubytování apod., např. hotely, restaurace, velkokuchyně a obchodní domy) a pro potrubí zásobující pouze pisoárové mísy nebo pisoárová stání v administrativních budovách, jeslích, mateřských, základních, středních a vysokých školách
- c) budovy nebo skupiny zařizovacích předmětů, u kterých se předpokládá hromadné a nárazové používání odběrných míst, např. veřejné záchody s velkou a nárazovou návštěvností, hygienická zařízení průmyslových závodů, hygienická zařízení pro sportovce, sprchy a umývárny u tělocvičen nebo veřejné lázně

## Postup výpočtu

- Při dimenzování vnitřního vodovodu, který slouží jak pro zásobování objektu, tak pro požární vodovod, se uvažuje, že při odběru požární vody nedochází k odběru vody pro zásobování objektu.  
Za výpočtový průtok v obou úsecích se uvažuje větší z obou množství.
- Je-li v objektu odběr vody pro technologické účely společný s rozvodem vody pro zásobování nebo požární vodovod, je nutné, aby současnost odběru byla určena technologickými podmínkami provozu.
- Výpočtový průtok v potrubí studené a teplé vody se určuje podle jmenovitého výtoku mísících armatur samostatně pro teplou i studenou vodu.  
V místě připojení rozvodu teplé užitkové vody na rozvod studené vody (odbočka pro ohřívání) se průtoky nescítají!  
Výpočtový průtok v úsecích před odbočením potrubí k ohřívači TUV bude odpovídat výpočtovému průtoku, který má vyšší hodnotu (obvykle je to průtok studené vody vzhledem ke splachování WC).
- Jestliže je v koncovém úseku vnitřního vodovodu hodnota průtoku  $Q_D$  pro budovy s převážně hromadným a nárazovým odběrem vody (typ 3) menší než hodnota jmenovitého výtoku  $q$ , potom se za výpočtový průtok použije hodnota jmenovitého výtoku  $q$  (ve výpočtu je označena   zelenou barvou pokladu).  
Toto ustanovení se vztahuje i na dílčí průtoky pro skupiny zařizovacích předmětů.

Požadovaný přetlak vody  $p_i$  je minimální tlak ve vodovodu před výtokovou armaturou, který je potřeba k překonání tlakové ztráty této armatury.