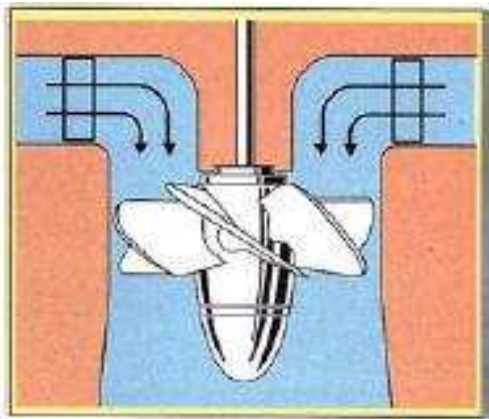


KAPLANOVA TURBÍNA

U **Kaplanovy turbíny** (viz obrázek č. 7) se voda přivádí do spirální skříně a proudí kanály mezi lopatkami rozváděcího kola, kde se zrychluje a v určitém směru vtéká na lopatky oběžného kola. Oběžné kolo má obvykle 3 až 10 lopatek. Proud vody se lopatkami odchyluje jen málo, působí na ně vztlakem, jehož složka je obvodová síla otáčející rotorem turbíny.

Voda, která prošla turbínou, odtéká sací troubou do odpadního kanálu a vrací se do řeky. Průtok při změnách výkonu turbíny se řídí natáčením lopatek rozváděcího a oběžného kola. Přivřením lopatek rozváděcího kola se dosáhne z menšení průtoků mezi nimi a poklesne výkon turbíny, současně se natočí lopatky oběžného kola, aby voda se zmenšenou rychlostí vtékala na lopatky bez nárazu. Tím se dosáhne dobré účinnosti, ale natáčecí zařízení zdražuje konstrukci. Pokud turbíny mají pevné lopatky, pak se nazývají **vrtulové**.



Obr. 7 Schéma Kaplanovy turbíny

Kaplanova turbína se používá pro spády od 1,5 do 75 m. Její výhodou je vysoká účinnost. Její nevýhodou je především to, že pro svoji složitost a díky tomu i přizpůsobivost pro menší průtoky a spády při relativně vysoké účinnosti je finančně nákladnější než jiné typy.

Každý uvedený typ vodní turbíny má své specifické vlastnosti, své výhody a nevýhody. Účinnost turbín je obecně vyšší než účinnost vodního kola – dosahuje až 90 %. To ale platí jen za předpokladu optimálního průtoku vody. Při sníženém průtoku se její účinnost rapidně snižuje. Neexistuje univerzální typ vodního motoru, který by se dal použít beze změn na všechny lokality. Tam, kde jeden bezvadně funguje, bude použití jiného spojeno s velkými obtížemi. Proto je správná volba toho či onoho typu vodního motoru jedním z nejtěžších úkolů při projektování malé vodní elektrárny.