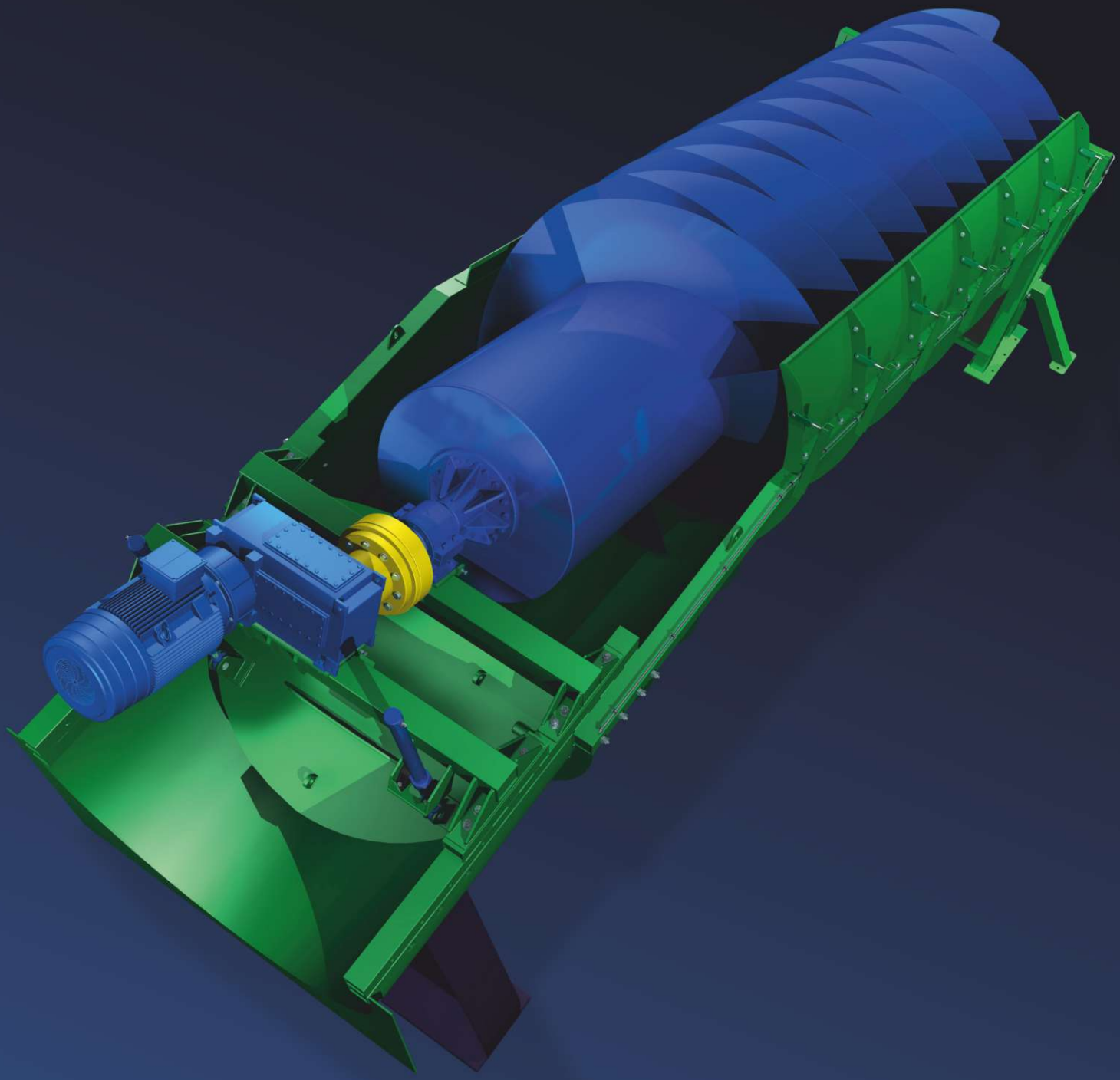
MALÉ VODNÍ ELEKTRÁRNY

STROJNÍ VYBAVENÍ



ŠNEKOVÉ TURBÍNY GESS-CZ

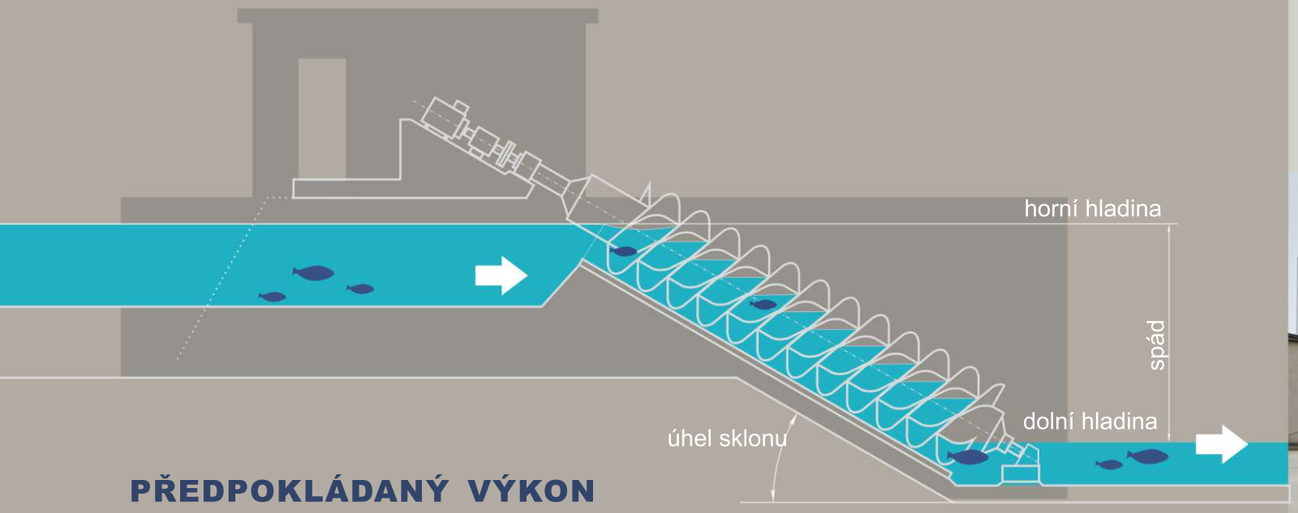
GESS-CZ s.r.o.

Princip šnekové turbíny

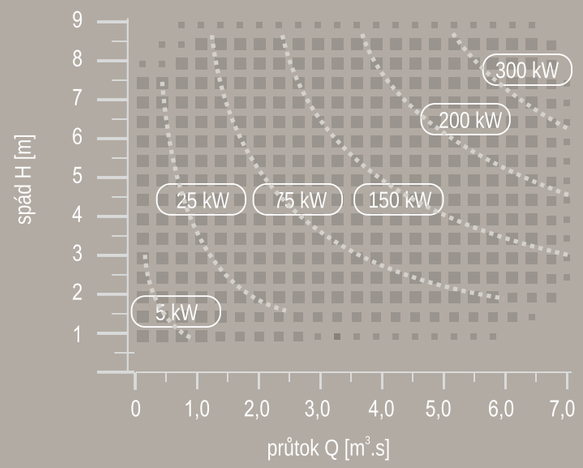
ŠNEKOVÉ TURBÍNY GESS-CZ

První šneková turbína na světě byla navržena a vyrobena v roce 1997 v České republice. Konstrukce využívá starověkého čerpadla tzv. Archimedova šroubu v reverzním chodu.

Šneková turbína je gravitační mechanický stroj, který přeměňuje potenciální energii (spád) vodního toku na energii mechanickou a následně pak díky převodové skříni a generátoru na energii elektrickou. Voda z vodního toku vtéká kanálem do žlabu šnekové turbíny, skloněného pod určitým úhlem. Svou hmotností působí na listy šroubové části rotoru turbíny a pozvolna celou turbínu roztáčí. Výkon turbíny je závislý na průtoku a spádu vodního toku.



PŘEDPOKLÁDANÝ VÝKON ŠNEKOVÉ TURBÍNY





VÝHODY ŠNEKOVÝCH TURBÍN

- Výrazně nižší náklady na stavební část MVE
- Nižší pořizovací náklady (cca o 30 - 40 %)
- Využití nízkých spádů - od 1,1 m
- Jednoduchá konstrukce
- Dlouhá životnost
- Vysoká účinnost
- Spolehlivosti při malém průtoku (i při 20% hltnosti je účinnost 74 %)
- Převážně bezobslužný provoz a jednoduché kontroly
- Možnost instalace do jezu
- Snadný přístup k činnému prostoru

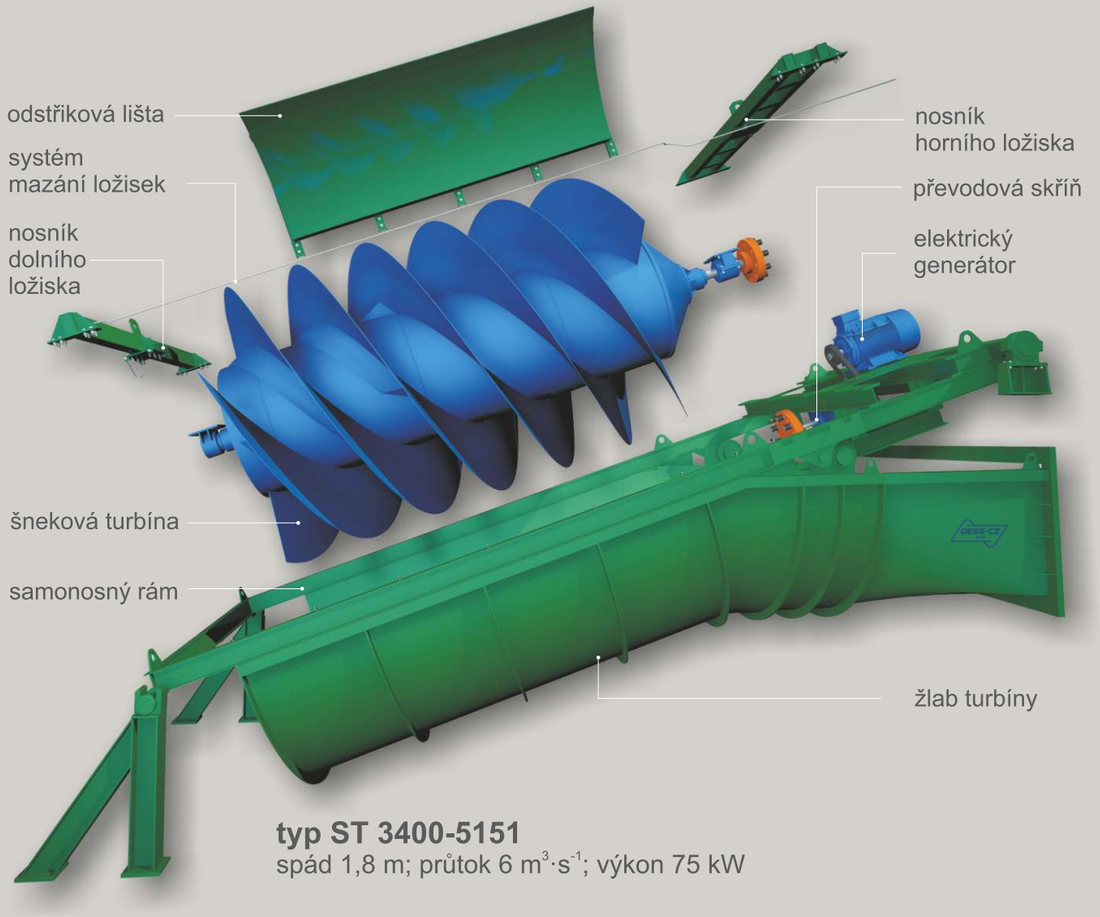
ENVIRONMENT

Šnekové turbíny nevyžadují jemné česle a jsou extrémně šetrné k vodním živočichům - umožňují proplutí ryb bez újmy na jejich zdraví. Okysličují vodu a tím přispívají ke zlepšení kvality vody v toku.

Konstrukční řešení na míru

KOMPAKTNÍ TURBÍNY

Kompaktní turbíny jsou dodávány jako kompletní zařízení, tvořící jediný konstrukční celek. Nosnou konstrukci tvoří svařený nosný rám, který spojuje všechny komponenty turbíny. Celé zařízení je kloubově spojeno se stávajícím jezem. Nároky na stavební připravenost jsou proto v tomto případě výstavby elektrárny minimální.



typ ST 3400-5151
spád 1,8 m; průtok 6 $m^3 \cdot s^{-1}$; výkon 75 kW





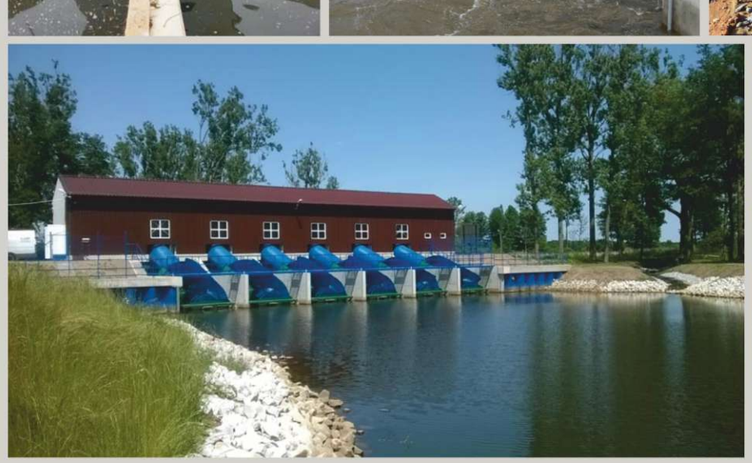
GESS-CZ s.r.o.

TURBÍNY PRO NOVÁ VODNÍ DÍLA

Šnekové turbíny pro nově budovaná vodní díla představují převážnou většinu vyráběných turbín. Instalace těchto turbín je spojena s budováním nových, popřípadě úpravou stávajících vodních kanálů. Elektrárna je rozdělena na část mechaniky turbíny a část pro přeměny elektrického proudu. Ocelové koryto je v tomto případě pevně spojeno s betonovým venkovním žlabem. Motor turbíny je uložen odděleně v patře stavebního objektu. Elektrárnu tvoří jedna nebo několik turbín.








PARAMETRY ŠNEKOVÝCH TURBÍN

Výkon:	**do 300**	kW
Průtok:	**0,1 - 6,5**	$m^3 \cdot s^{-1}$
Spád:	**1,1 - 6**	m
Úhel sklonu:	**19 - 36**	°

Mezinárodní zkušenosti

OBCHODNÍ KANCELÁŘE

Realizace našich turbín naleznete téměř v celé Evropě. Vedle vlastních montážních a servisních týmů máme v některých zemích partnerské společnosti, se kterými dlouhodobě spolupracujeme a jejichž pracovníky jsme sami proškolili a seznámili je s našimi výrobky. Jedním z našich cílů je dlouhodobý růst a dodávky našich výrobků a služeb i do dalších zemí.

DOBRA ENERGIA

Polsko

ENERCA

Itálie



■ ITÁLIE ■ MAĎARSKO ■ VELKÁ BRITÁNIE ■ NĚMECKO















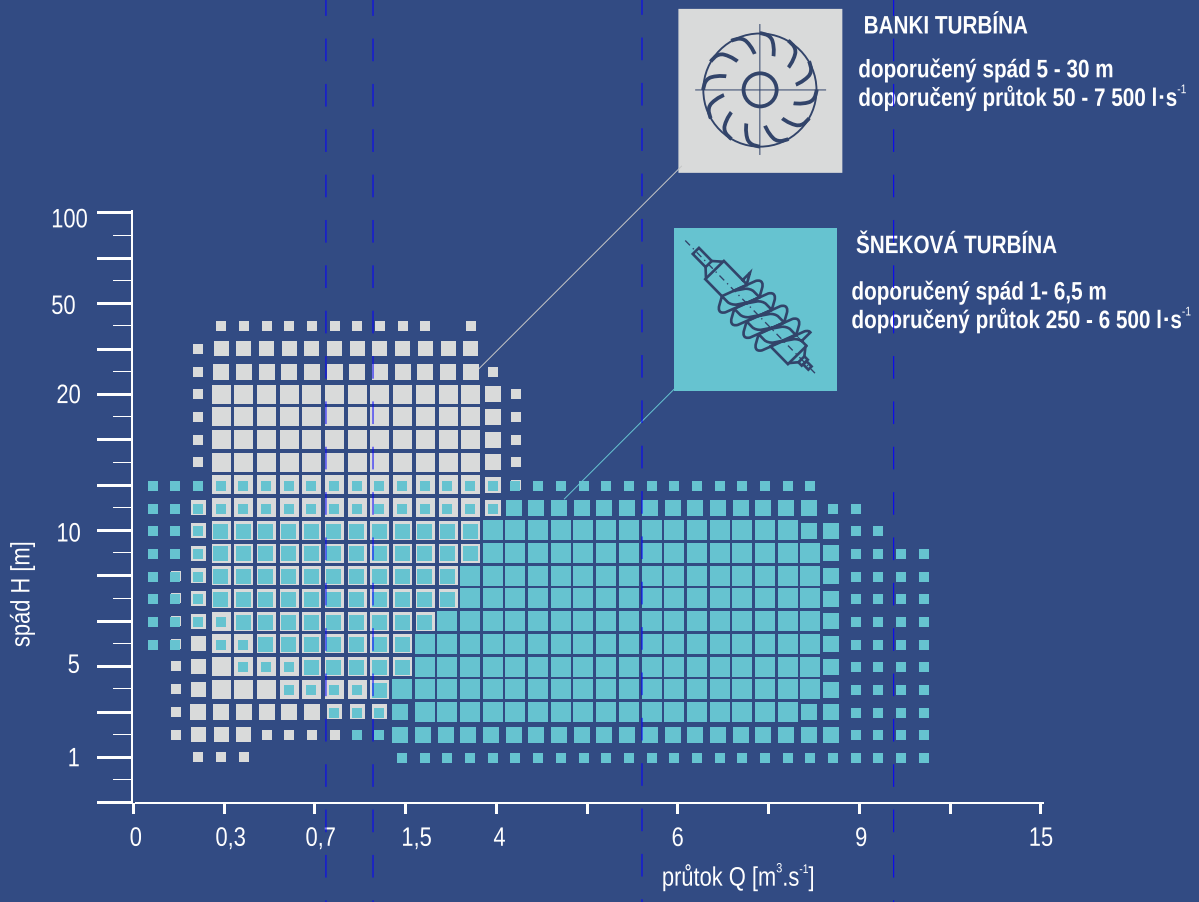






■ LOTYŠSKO ■ SLOVENSKO ■ POLSKO ■ FRANCIE

PRACOVNÍ ROZSAH VYRÁBĚNÝCH TURBÍN



Šnekové turbíny jsou převážně určeny pro malé vodní elektrárny pracující na vodních tocích, které mají nízký spád a často trpí značným kolísáním průtoku. Slouží také ale i jako doplňkový motor k ostatním turbínám Banki využívající energii jalových přepadů tj. minimálních zůstatkových průtoků těchto elektráren nebo dokonce zcela nahrazují staré stávající turbíny.

GESS-CZ, s.r.o.
Loučská 503/31, Lipnik nad Bečvou I-Město,
751 31 Lipník nad Bečvou
T: +420 581 677 768, E: gess@gess.cz
www.gess.cz
factory: Rouské 80, 753 53 Všechovice