



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Škola	Střední průmyslová škola a Vyšší odborná škola, Hrabákova 271, Příbram
Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0556
Číslo a název šablony klíčové aktivity	III/2 = Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT
Tematická oblast	<i>Zisk a zpracování signálu</i>
Téma	Snímače hladiny
Anotace	Seznámení se snímanými veličinami a jejich jednotkami, způsoby snímání a aplikace do oblasti s obrázky použitých snímačů
Autor	Ing. Rudolf Klusal
Den vytvoření	20.10.2013
Den ověření	22.1.2014
Označení materiálu	VY_32_INOVACE_KS_ELT_10

SNÍMAČE HLADINY

Zvláštnosti snímání hladiny

- Snímají buď absolutní hodnotu, tedy kolik nebo jak vysoko je hladina v metrech nebo jestli je dosažená hodnota správná (plné – prázdné)
- Jsou podobné snímačům polohy, využívají jejich principy a způsoby

Typy snímačů hladiny

- **Spojité**
- **Nespojité**

Nespojité snímače hladiny

- Plovákové
 - Zavěšením
 - Vedením po trubce

Nespojité snímače hladiny

- Vibrační
- Vodivostní

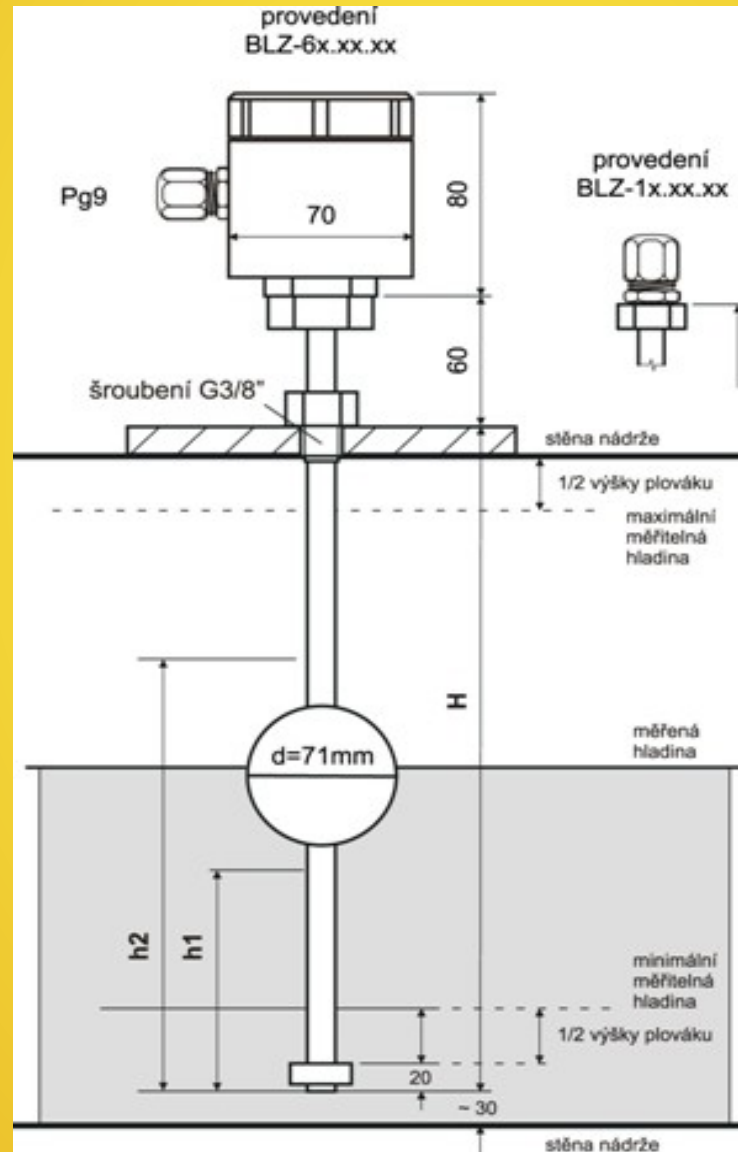
Spojité snímače hladiny

- Plovákové
- Kapacitní
- Hydrostatický
- Ultrazvukový
- Radarový
- Ionizační

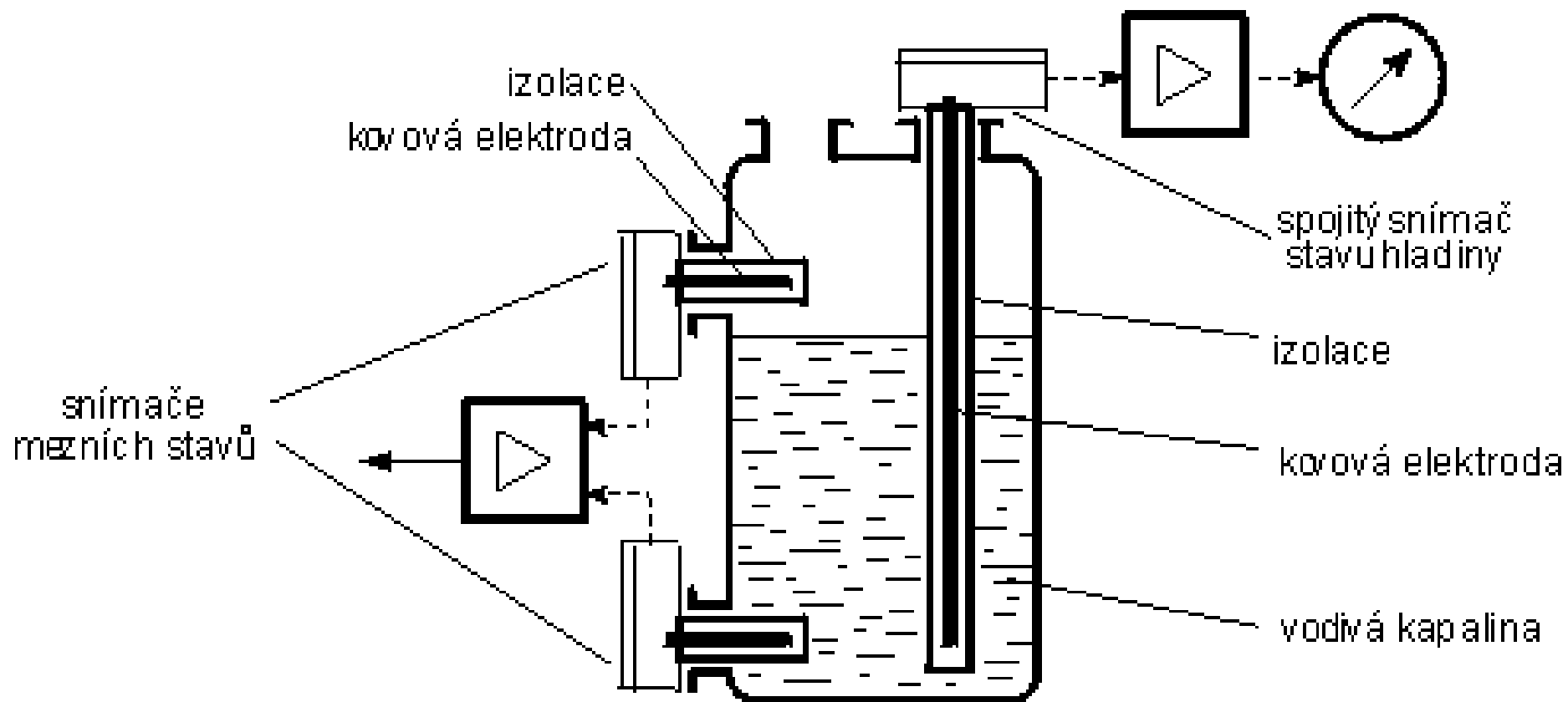
Tři z mnoha typů radarového snímače hladiny



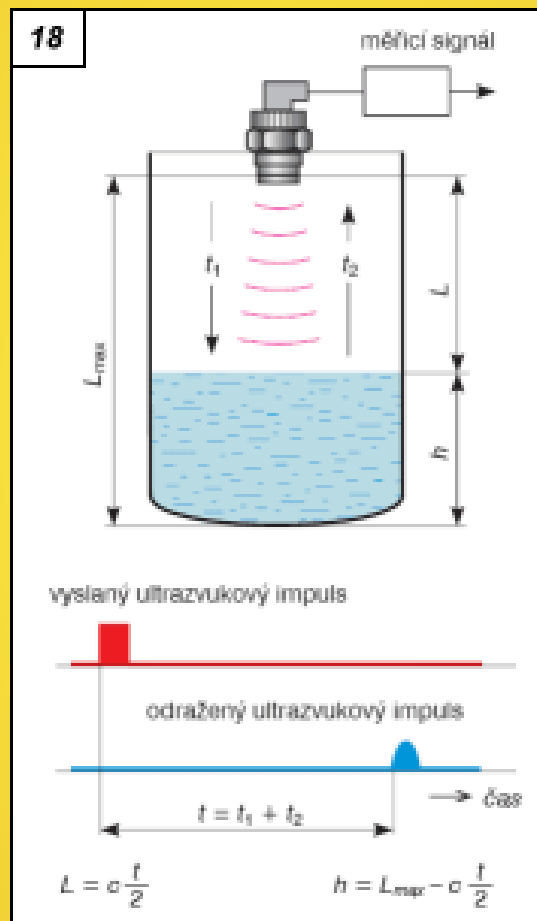
Plovákový snímač



Vodivostní snímač



Ultrazvukový snímač



Spojité snímače hladiny - plovákové

- Měření polohy – plováky
- Měření vztlakové síly - vztlaková tělesa

Jak funguje váš snímač výšky hladiny doma?

- V autě
- V nádobce na WC

Sonda (např. vodivostní, kapacitní...)



Kapacitní sonda

- Sonda je navržena jako koaxiální kondenzátor z hliníkové trubky (vnější elektrody) a izolovaného měděného řetězce (vnitřní elektroda).
- Sondu snímače ponoříte do paliva, která působí jako kondenzátor. Kapacita snímače je lineárně závislá na hladině paliva v nádrži.

Seznam použité literatury:

- [1] Kolektiv autorů. Automatizace a automatizační technika 3, Prostředky automatizační techniky. Praha: Computer Press, 2000, 253 s. ISBN 80-7226-248-3.

- [2] HUSÁK, Miroslav. Mikrosenzory a mikroaktuátory. Praha: Academia, 2008, 544 s. ISBN 978-80-200-1478-8 (váz).