

Fakulta strojní VŠB – TUO

Katedra automatizační techniky a řízení

**Prostředky automatického řízení
(podklady pro poznámky)**

doc. Ing. Jaromír Škuta, Ph.D.

1

Fakulta strojní VŠB – TUO

Katedra automatizační techniky a řízení

Přednáška č. 6

Wifi síť, konfigurace přístupových bodů a konfigurace AD-HOC, připojení řídicích systémů k technologickému procesu (ILAN, LAN, WLAN). Ukázka laboratorní sestavy (ot. č. 21).

2

Fakulta strojní VŠB – TUO

Katedra automatizační techniky a řízení

Co se dovíte?

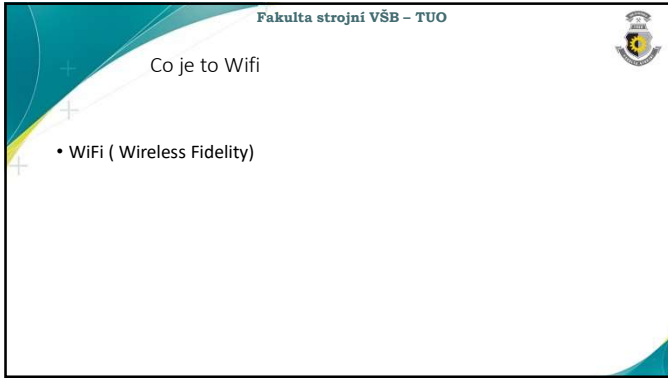
- Wifi síť
- Konfigurace přístupových bodů
- Konfigurace AD-HOC
- Připojení řídicích systémů k technologickému procesu (ILAN, LAN, WLAN).
- Ukázka laboratorní sestavy
-
- (Ot. č. 21).

3

Fakulta strojní VŠB – TUO

Co je to Wifi

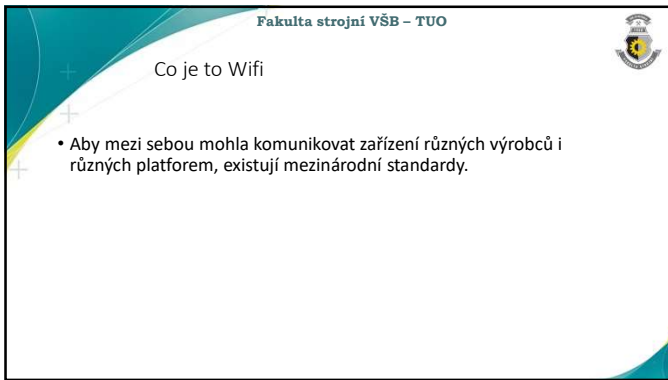
- WiFi (Wireless Fidelity)



Fakulta strojní VŠB – TUO

Co je to Wifi

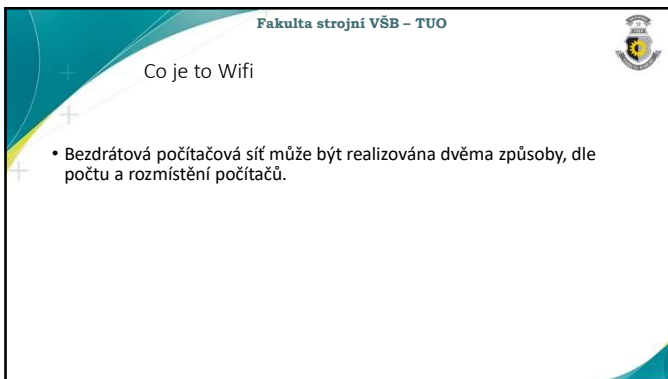
- Aby mezi sebou mohla komunikovat zařízení různých výrobců i různých platforem, existují mezinárodní standardy.



Fakulta strojní VŠB – TUO

Co je to Wifi


- Bezdrátová počítačová síť může být realizována dvěma způsoby, dle počtu a rozmístění počítačů.



Fakulta strojní VŠB – TUO

Co je to


- Access Point, AP
- Ad-Hoc Mode



Fakulta strojní VŠB – TUO

Co je to


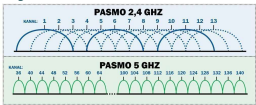
- Afterburner - technologie, která
- Bridge



Fakulta strojní VŠB – TUO

Co je to

- Channel
- Client



Fakulta strojní VŠB – TUO

Co je to

- DHCP
- IP

Fakulta strojní VŠB – TUO

Co je to

- LAN
- NAT

Fakulta strojní VŠB – TUO

Co je to

- SSID
- VPN

Fakulta strojni VŠB – TUO

Co je to

- WDS
- WEP

Fakulta strojni VŠB – TUO

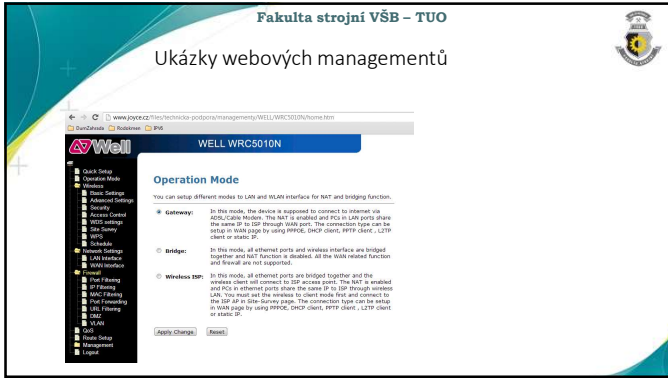
Co je to

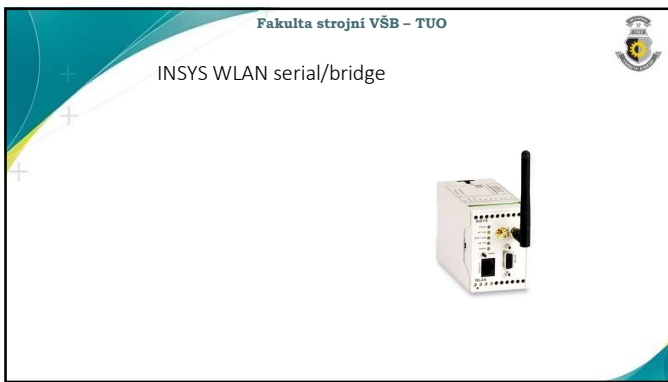
- WiFi klient
- WiFi router
- Repeater

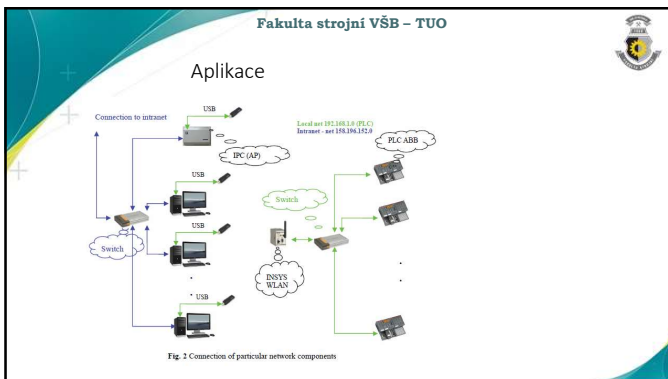
Fakulta strojni VŠB – TUO

Co je to

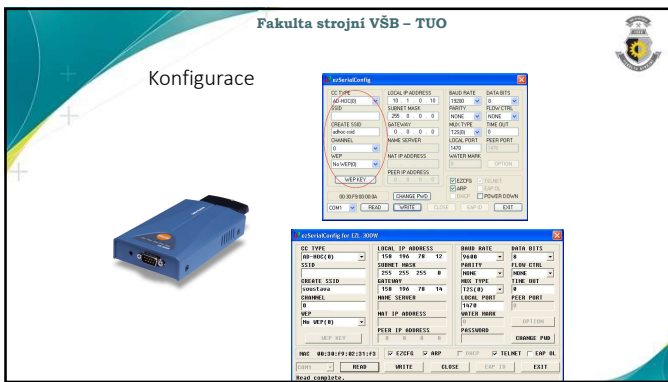
- IEEE 802.11.
- IEEE 802.11a.
- IEEE 802.11b.
- IEEE 802.11e.
- IEEE 802.11g.
- IEEE 802.11h.
- IEEE 802.11i.
- IEEE 802.11j.

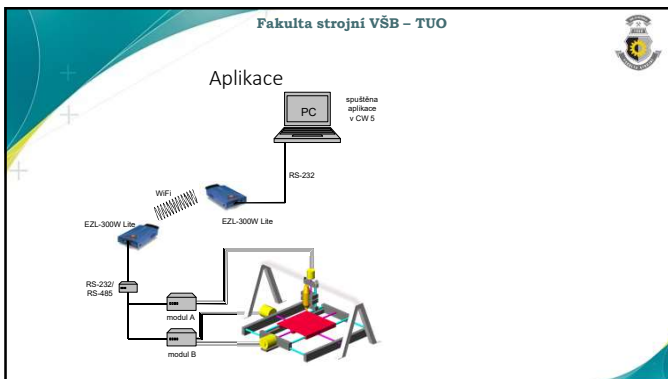












Fakulta strojní VŠB – TUO

Aplikace

Fakulta strojní VŠB – TUO

ZigBee-Bezdrátový komunikační standard

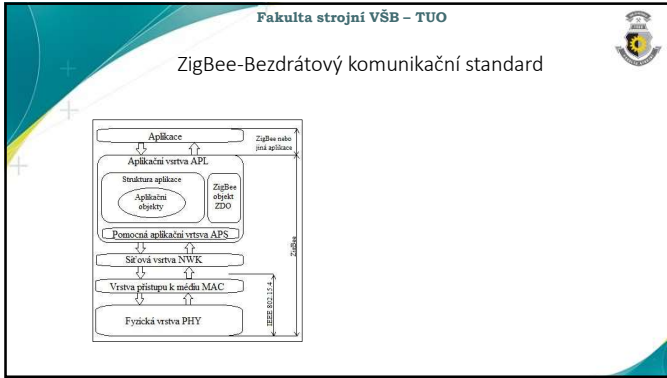
Jedná se o bezdrátovou komunikační technologii, která ...

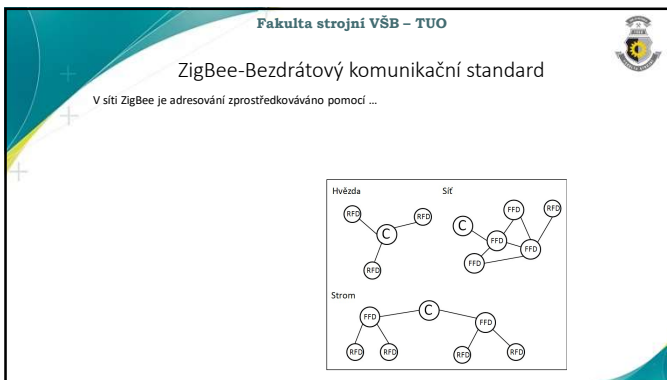
Příklady užití:
Řízení budov
...

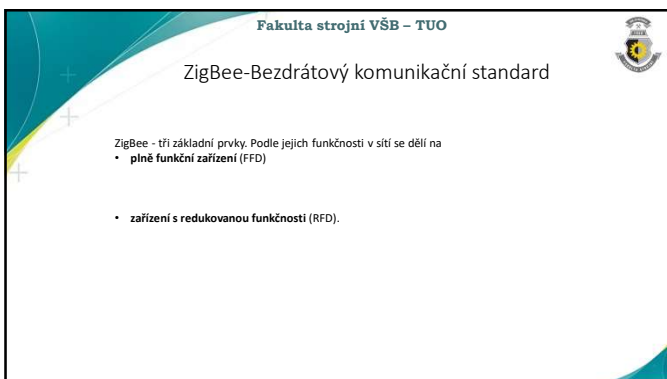
Fakulta strojní VŠB – TUO

ZigBee-Bezdrátový komunikační standard

Obchodní jméno standardu	GPRS/GSM	Wi-Fi 802.11b	Bluetooth 802.15.1	ZigBee 802.15.4
Aplikační zaměření	Široká oblast (hlas, data)	Web, Email	Náhrada za kabel	Monitorování, řízení
Systémové zdroje (paměť)	16Mb a více	1Mb a více	250Kb a více	4Kb-32Kb
Živnost baterií (dny)	1-7	0,5-5	1-7	100-1000 (i více)
Max. velikost sítě (počet uzlů)	1	32	7	65 000
Přenosová rychlost (Kb/s)	64-128	11 000	720	20-250
Komunikační dosah (m)	1 000 i více	1-100	1-10	1-100
Výhody	Dosažitelnost, kvalita	Rychlost, flexibilita	Cena, jednoduchost	Spolehlivost







Fakulta strojní VŠB – TUO

ZigBee-Bezdrátový komunikační standard

ZigBee Coordinator API
ZIGBEE_COORDINATOR_API
ZIGBEE_END_DEVICE_ANALOG_IO
ZIGBEE_END_DEVICE_API
ZIGBEE_END_DEVICE_AT
ZIGBEE_END_DEVICE_DIGITAL_IO
ZIGBEE_END_DEVICE_PH
ZIGBEE_ROUTER_API
ZIGBEE_ROUTER_AT
ZIGBEE_SOUTER_SENSOR
ZIGBEE_ROUTER_END_DEVICE_ANALOG_IO
ZIGBEE_ROUTER_END_DEVICE_DIGITAL_IO
ZIGBEE_ROUTER_END_DEVICE_SENSOR

Fakulta strojní VŠB – TUO

Connect Port X4

Module Configuration
Module ID: 10000000000000000000
Channel: 15 (2.4375 MHz)
Gateway Firmware: X4G170

Network View of the ZigBee Network				
Node ID	Network Address	Extended Address	Node Type	Product Type
000001	000000000000000000000000	000000000000000000000000	Coordinator	X4 Gateway
000002	000000000000000000000001	000000000000000000000001	Router	XBee PRO-ZB Wall Router
000003	000000000000000000000002	000000000000000000000002	Router	XBee PRO-ZB Wall Router
000004	000000000000000000000003	000000000000000000000003	Router	XBee PRO-ZB Wall Router

Fakulta strojní VŠB – TUO

Ukázka ZigBee sítě s Connect Portem X4 a Wall Routerem

Fakulta strojní VŠB – TUO

Ukázka ZigBee sítě s Connect Portem X4 a Wall Routerem

Fakulta strojní VŠB – TUO

Katedra automatizační techniky a řízení

Co bylo obsahem přednášky

- Wifi sítě
- Konfigurace přístupových bodů
- Konfigurace AD-HOC
- Připojení řídicích systémů k technologickému procesu (ILAN, LAN, WLAN)
- Ukázka laboratorní sestavy
- ...
- (Ot. č. 21).

32

Fakulta strojní VŠB – TUO

Katedra automatizační techniky a řízení

Děkuji za pozornost ...

33
