



Střední odborná škola elektrotechnická, Centrum odborné přípravy
Zvolenovská 537, Hluboká nad Vltavou

Využití ICT pro rozvoj klíčových kompetencí

CZ.1.07/1.5.00/34.0448



CZ.1.07/1.5.00/34.0448

Prvky prostorové ochrany

Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0448
Číslo materiálu	ICT-PG3-3/7
Název školy	Střední odborná škola elektrotechnická, Centrum odborné přípravy, Zvolenovská 537, Hluboká nad Vltavou
Autor	Jan Kadlec
Tématický celek	Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy
Ročník	3. ročník SOŠ a SOU
Datum tvorby	13.2.2013
Anotace	Prezentace s výkladem
Metodický pokyn	DUM pro seznámení s detektory k prostorové ochraně
Pokud není uvedeno jinak, uvedený materiál je z vlastních zdrojů autora	



Prostorová ochrana

- Detektory střežící pohyb v prostoru střeženého objektu

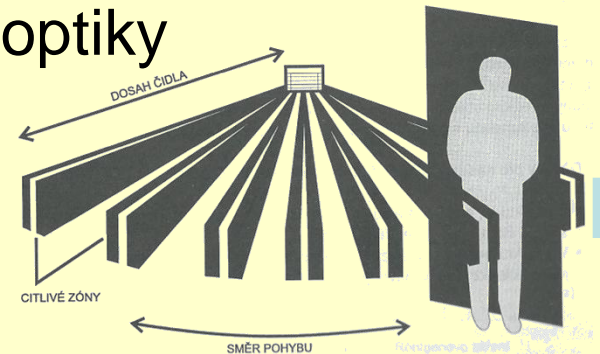


CZ.1.07/1.5.00/34.0448

Zpět

Pasivní infračervené detektory (PIR)

- Princip změny vyzařování v oblasti IR (změna teploty v místnosti – pohyb osoby)
- Zorné pole je závislé na provedení optiky
- Optika
 - Fresnelovy čočky
 - Zkreslení obrazu, ekonomické řešení
 - Soustava křivých zrcadel
 - Větší dosah a ideálnější obraz oproti Fresnelových čoček
 - Náročnější na návrh zrcadel a cenu
 - Černá zrcadla
 - Omezují odrazivost mimo požadované IR spektrum (snižuje náchylnost na odlesky slunce, reflektorů automobilů...)



Ultrazvukové detektory (US)

- Aktivní – vysílají energii do prostoru
- Pohybuje-li se pachatel ve střeženém prostoru, mění se fáze přijatého signálu (Dopplerův jev)

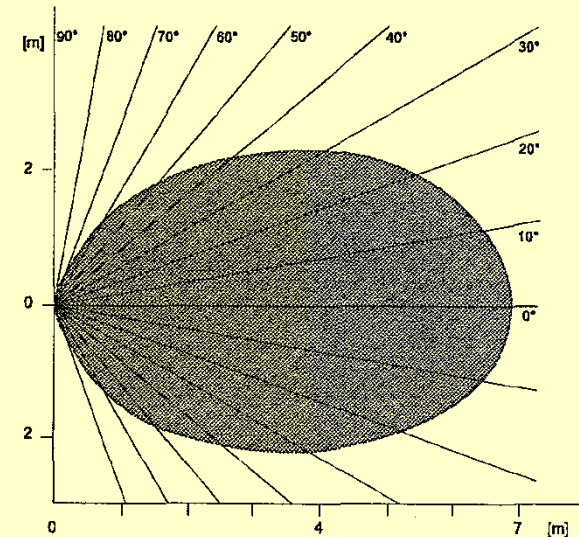
$$f_1 = \frac{f}{1 - \left(\frac{v}{c}\right)}$$

f_1 – přijatý kmitočet

f – vyslaný kmitočet

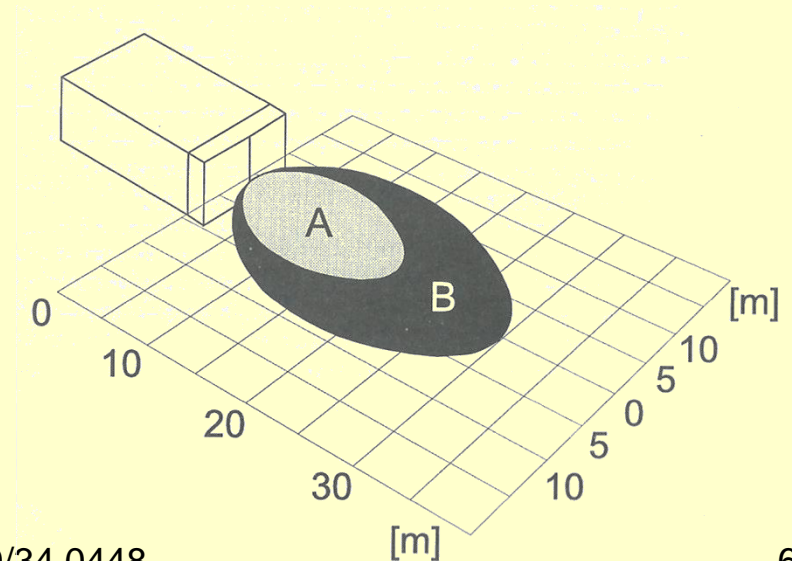
v – rychlost pohybz odrazné plochy (pachatel)

c – rychlost pohybu vlnění (zvuk u US a el.mag. u MW)



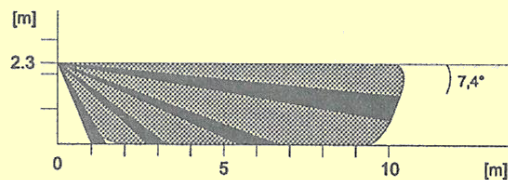
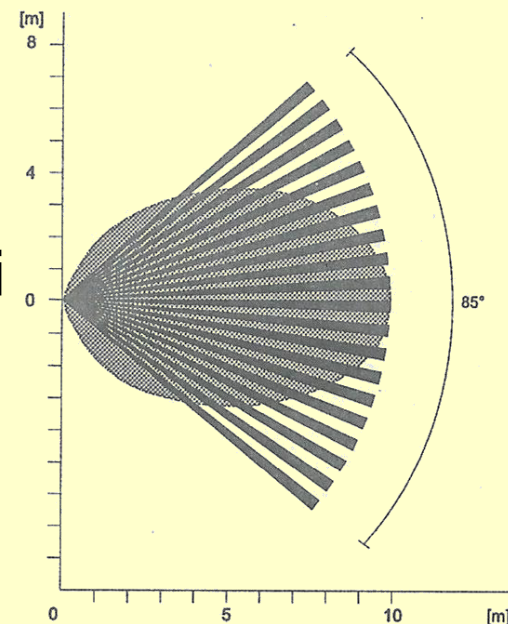
Mikrovlnné detektory (MW)

- Aktivní – vysílají energii do prostoru
- Stejný fyzikální princip jako US detektory
- Používaná pásma: 2,5GHz, 10GHz a 24GHz (elektromagnetické vlnění)



Kombinované detektory

- PIR s US
- PIR s MW
- Používají se v prostorách s obtížnými podmínkami, kde je výrazný negativní vliv okolního prostředí



- **Seznam literatury a pramenů**
- **Materiály jsou určeny pro bezplatné používání pro potřeby výuky a vzdělávání na všech typech škol a školských zařízení. Jakékoliv další využití podléhá autorskému zákonu.**
- **Použité zdroje:**
 - **Objekty použité k vytvoření tohoto učebního materiálu je vlastní tvorba autora, knihovna klipart Microsoft Office**
 - **Obrázky na stranách 4-7 jsou použity z knihy**
 - **KŘEČEK, Stanislav. Příručka zabezpečovací techniky. Vyd. 3. Blatná, 2006, 78,82,84,86. ISBN 80-902938-2-4**

