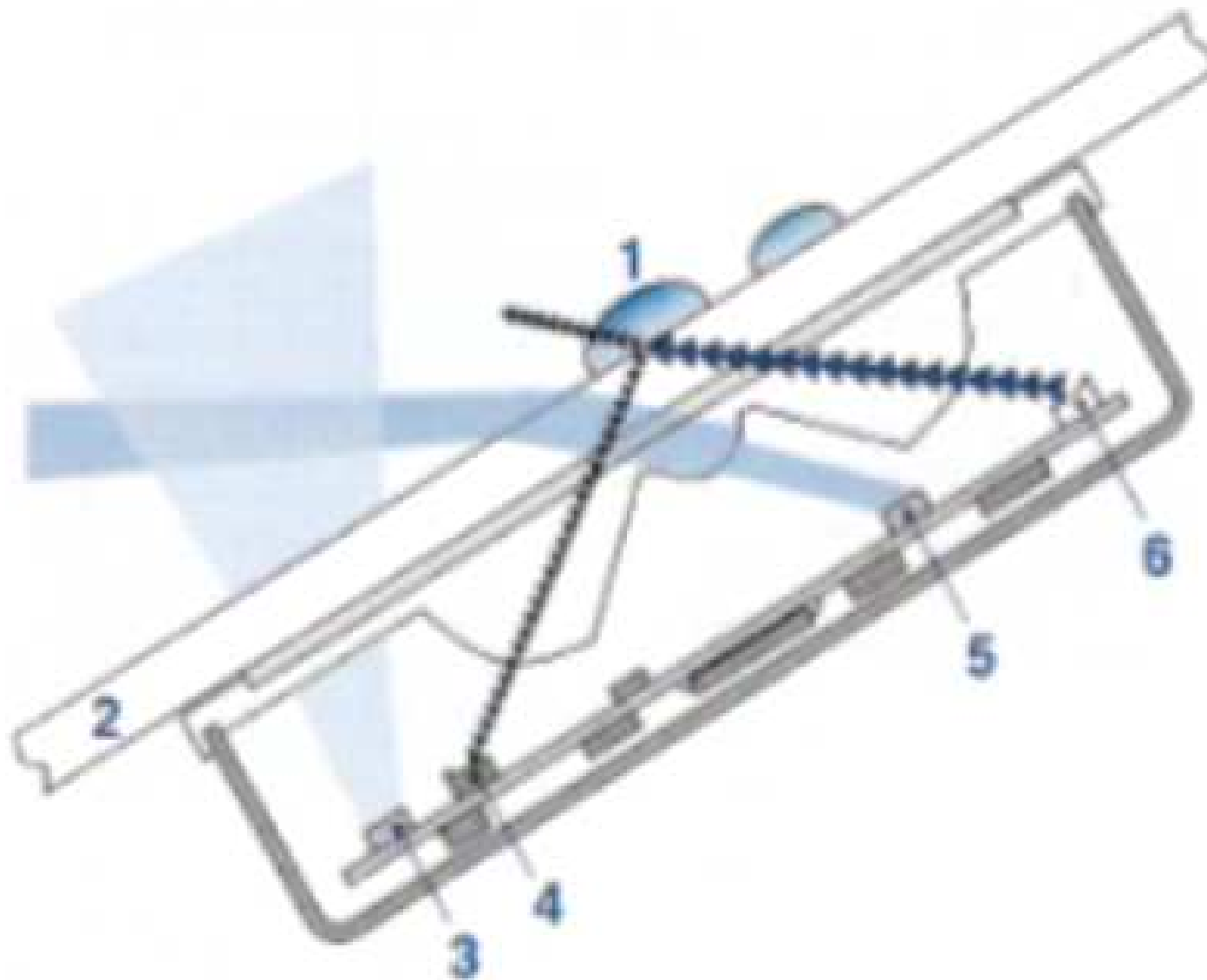


INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0425
Název školy	Integrovaná střední škola technická, Benešov
Předmět	Elektrotechnika a elektronika
Tematický okruh	Elektrická výstroj vozidel
Téma	Komfortní elektronická zařízení automobilu – snímač deště a znečištění světlometů
Ročník	4.
Autor	Ing. Jan Hurtečák
Datum výroby	6.2.2013
Anotace	DUM slouží k výuce žáků 4. ročníku v oblasti „Elektrická výstroj vozidel“.

SNÍMAČ DEŠTĚ

- 1** Kapka deště
- 2** Čelní sklo
- 3** Snímač
okolního světla
- 4** Fotodioda
- 5** Snímač světla
nasměrovaný
do dálky
- 6** Světelná
dioda

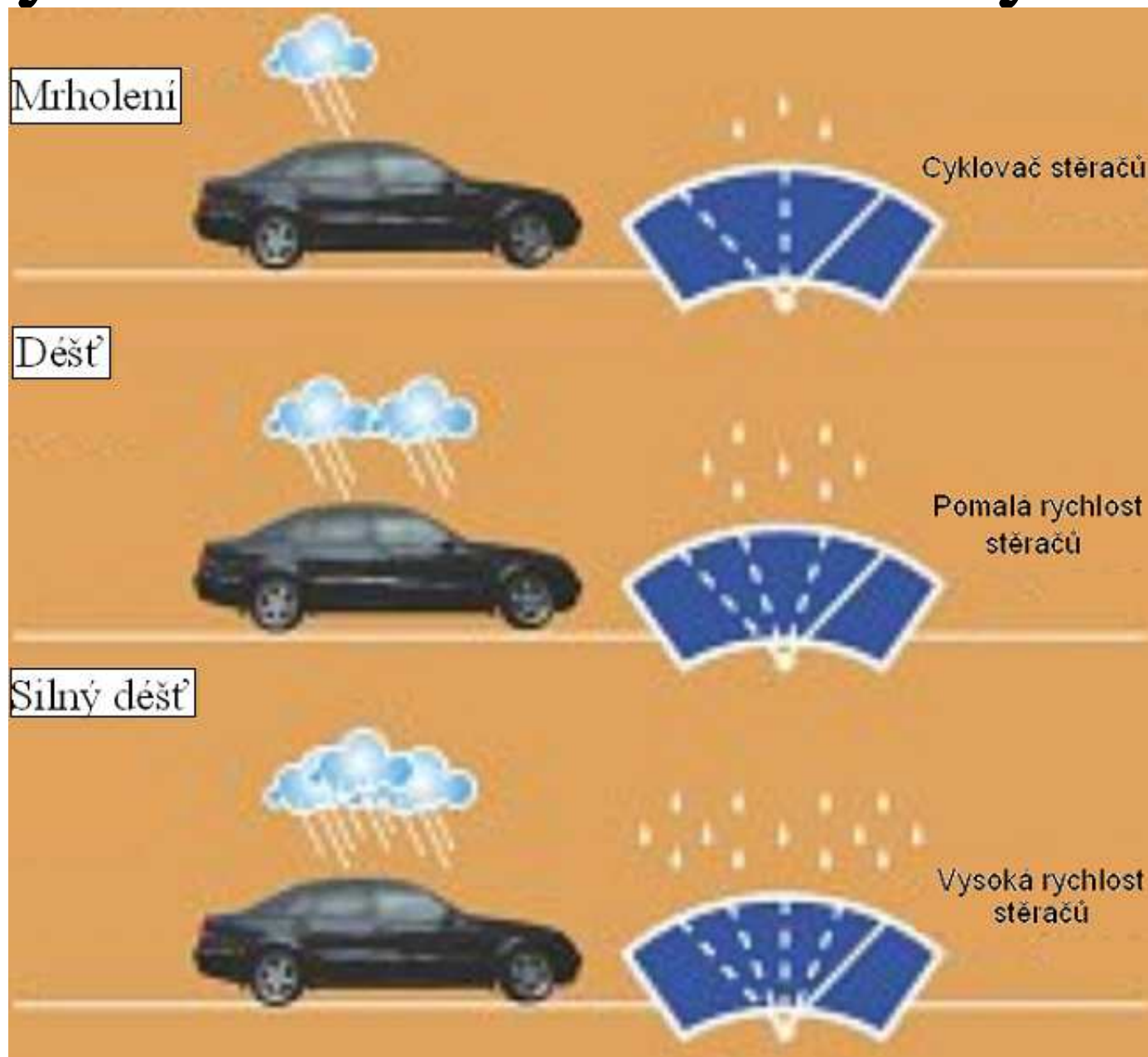


Princip

- Dvě LED diody vysílají paprsky směrem ven z čelního skla.
- Na rozhraní prostředí s jinou optickou hustotou, představující vnější plochu čelního okna, se však lámou zpět a dopadají na fotocitlivý prvek.

- Je-li sklo pokryté kapkami, odrazí se zpět jen část vyslaných paprsků a část jich zamíří ven, mimo sklo.
- Tento stav zaregistruje citlivá elektronika a dá pokyn stěračům, aby okno očistily.
- Předpokladem správné funkce jsou kvalitní a nepoškozené stěrače.

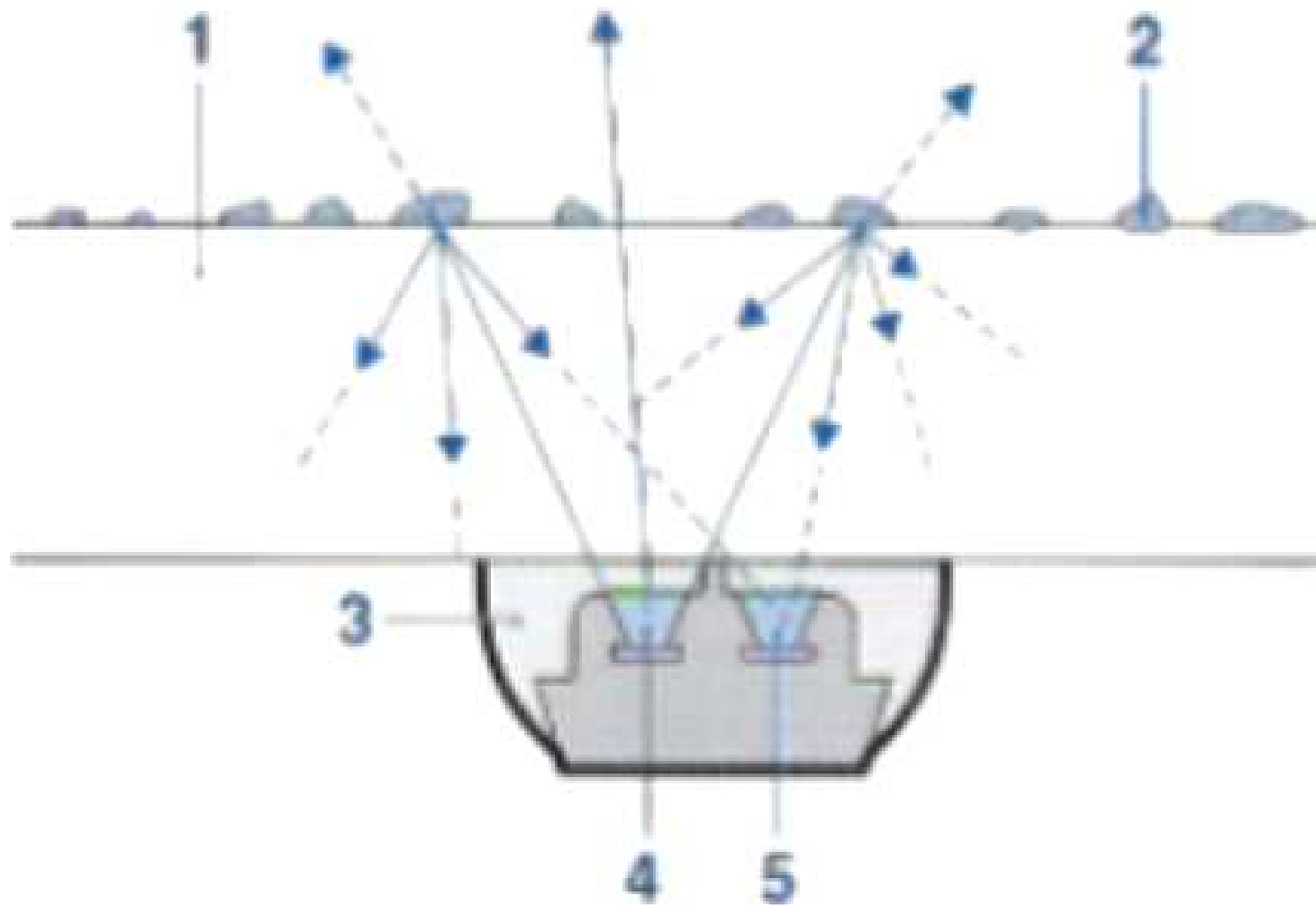
Rychlosti stírání dle hustoty deště



SNÍMAČ ZNEČIŠTĚNÍ PRO SVĚTLOMETY

Princip

- 1 Rozptylová plocha
- 2 Částice
- 3 Pouzdro snímače
- 4 Vysílač
- 5 Přijímač



Konstrukce a způsob činnosti

- Snímač znečištění rozpozná stupeň znečištění rozptylových skel světlometů a umožní samostatné automatické čištění.
- Odrazová světelná závora snímače se skládá ze zdroje světla (LED) a přijímače světla.
- Tato závora je umístěna na vnitřní straně rozptylového skla v oblasti čištění, ne však v přímé dráze paprsků potkávajícího světla.

- Při čistém nebo kapkami pokrytém rozptylovém skle je paprsek s vlnovou délkou v infračervené oblasti bez překážky vyzařován do volného prostoru.
- Pouze nepatrná část se odráží do přijímače světla.
- Dorazí-li však světlo k nečistotě na vnějším povrchu rozptylového skla, rozptýlí se úměrně stupni znečistění zpět k přijímači a od určité úrovně automaticky zapne zařízení pro čištění světlometů.

Použité materiály:

- 1. J.ŠŤASTNÝ, B.REMEK: *Autoelektrika a autoelektronika*, T – Malina nakladatelství, Praha, 2003, ISBN 80 – 86293 – 02 - 5
- 2. S. PAVLIS: *Elektrotechnika motorových vozidel*, Institut výchovy a vzdělávání Ministerstva zemědělství České republiky, Praha, 1996, ISBN 80 – 7105 – 115 – 2
- 3. J. FIRST a kol., *Zkoušení automobilů a motocyklů*, ČVUT, Praha, 2008, ISBN 978 – 80 – 254 – 1805 – 5
- 4. M. SCHWARZKOPF: *Jízdní parametry vozidel z hlediska aktivní bezpečnosti*, Česká zemědělská univerzita, Praha, 2012, ISBN nepřirazeno
- 5. Archiv autora