

Metody LPR w  
popularnych  
kamerach

## ● Czym jest LPR - License Plate Recognition

- fotografowanie
- rejestrowanie
- inteligentna konwersja na tekst
  - baza danych wjeżdżających pojazdów
  - budowanie blacklist i whitelist



## ● Czym jest LPR

- standardowy monitoring - tylko zapis obrazu
- LPC - brak inteligentnej konwersji

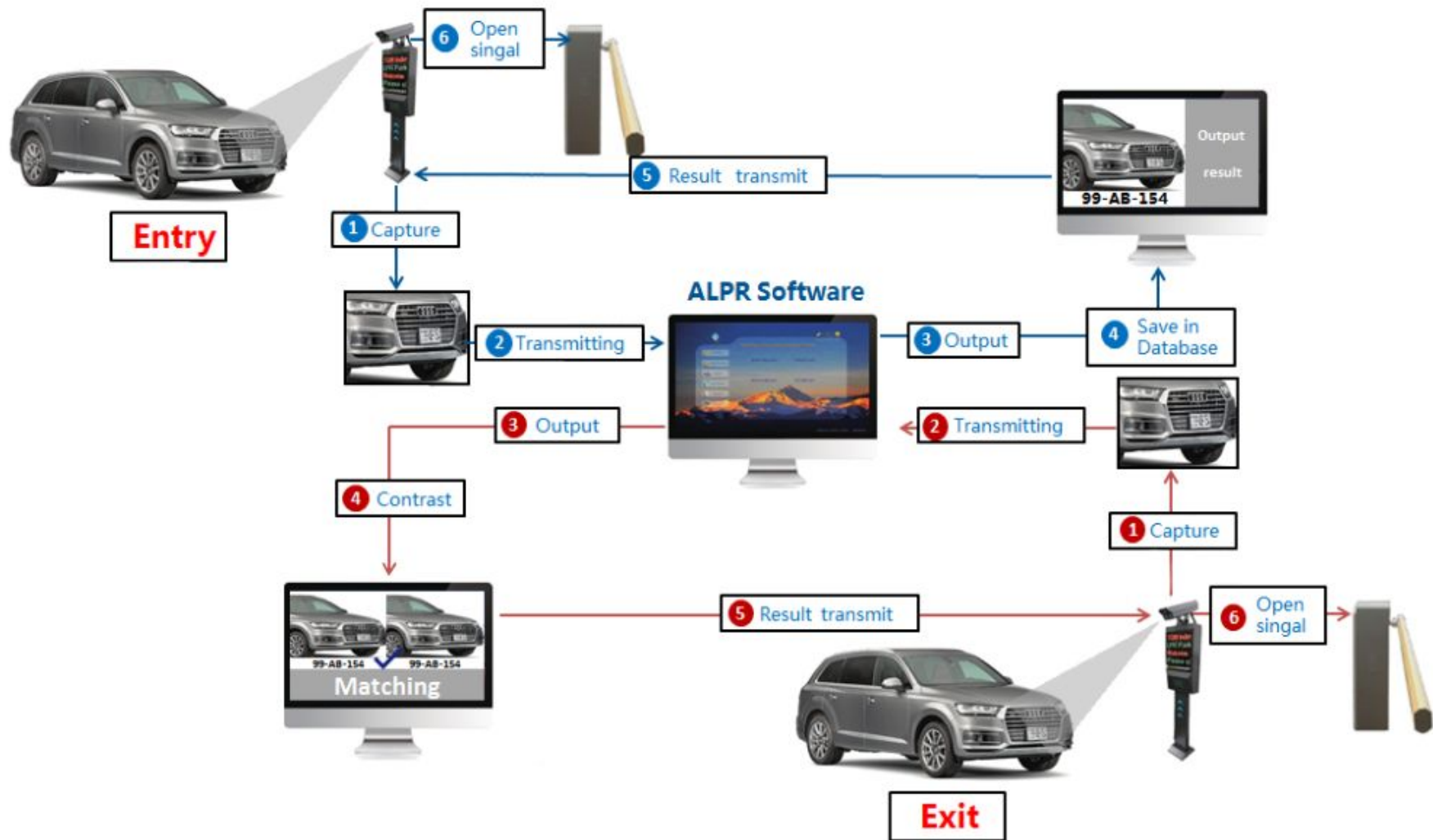


## ● Czym jest LPR - etapy rozpoznania tablicy

1. Lokalizacja i kadrowanie
2. Orientacja i rozmiar
3. Normalizacja
4. Segmentacja znaków
5. Optyczne rozpoznawanie znaków OCR
6. Analiza syntaktyczna/geometryczna

## ● Czym jest LPR - etapy rozpoznania tablicy

1. Lokalizacja i kadrowanie
2. Orientacja i rozmiar
3. Normalizacja
4. Segmentacja znaków
5. Optyczne rozpoznawanie znaków OCR (czasem AI)
6. Analiza syntaktyczna/geometryczna



## ● Instalacja i użytkowanie

Kluczowy aspekt

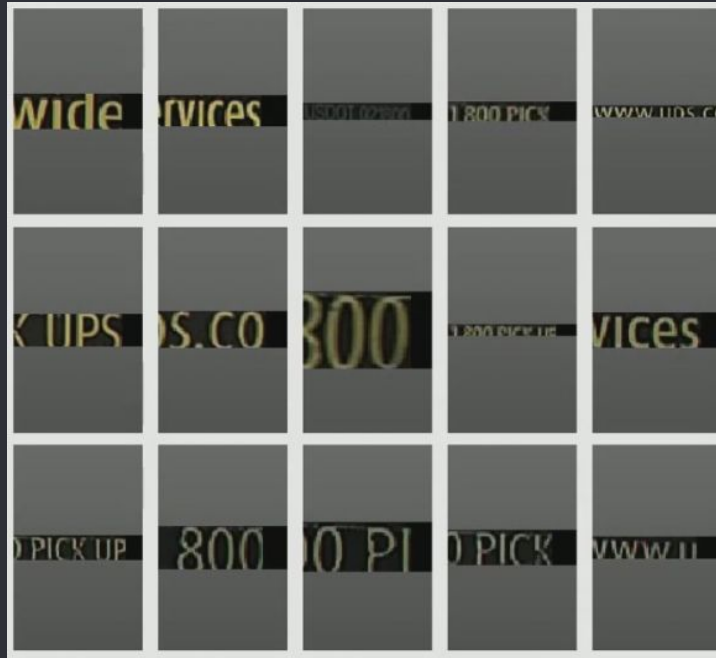
- miejsce zamontowania kamery:
  - swoboda pojazdów, kąt poruszania



Efekt błędnie zamontowanej kamery

- za nisko
- zbyt duża swoboda poruszających aut - są pod różnymi kątami
- (validity wskaźnik)

# Instalacja i użytkowanie - porównanie względem umiejscowienia



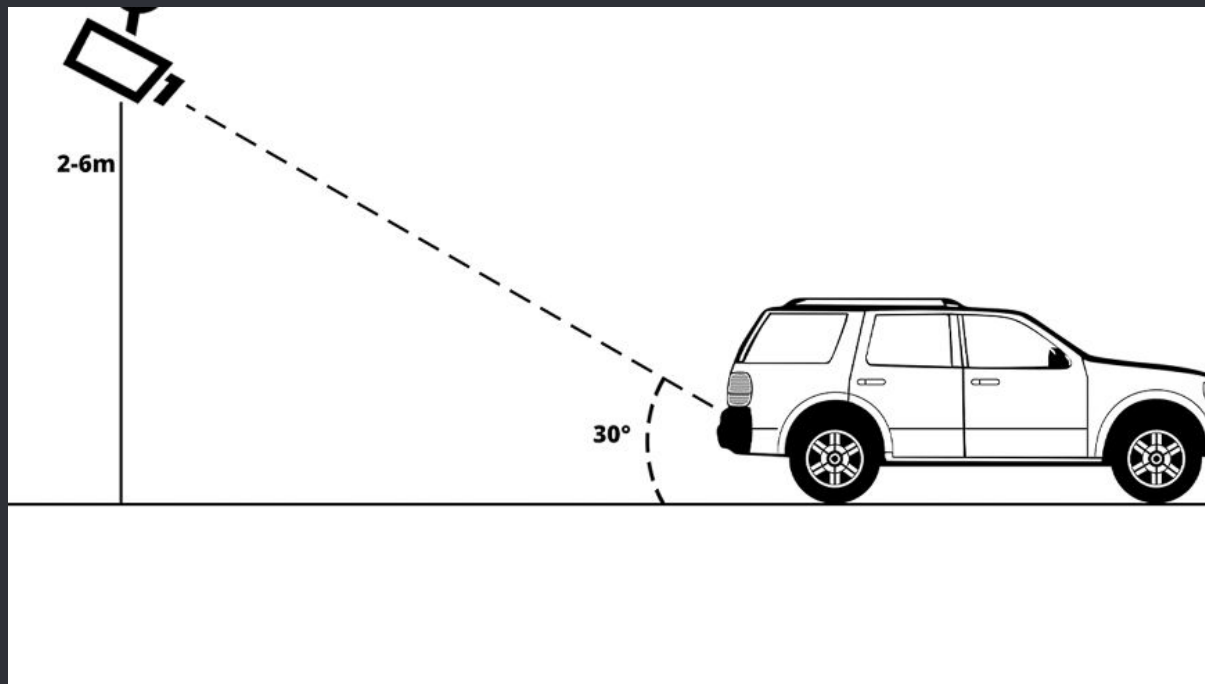


## ● Instalacja i użytkowanie

○ Odpowiednimi punktami do zamontowania kamer LPR, gdzie będą zwiężenia są:

- wyjazdy i wjazdy do parkingów
- wąskie ulice i aleje
- mosty
- bramy
- przejazdy

- Instalacja i użytkowanie - kąt działania



# Instalacja i użytkowanie - interfejs i nastawy

The screenshot displays the Hikvision web interface for camera configuration. The top navigation bar includes 'Live View', 'Playback', 'Picture', and 'Configuration' (highlighted in red). Below this, the 'Configuration' section is active, with 'Display Settings' selected. A dropdown menu for 'Mounting Scenario' is set to 'Road'. The central video feed shows a night view of a road with a timestamp '12-25-2018 Tue 19:16:45' and 'Camera 01'. The right sidebar contains several expandable settings sections: 'Scheduled Image Settings' (Auto-Switch), 'Image Adjustment', 'Exposure Settings', 'Focus', 'Day/Night Switch' (Auto, Sensitivity 4, Filtering Time 5, Smart Supplement Light ON, Mode Auto), 'Backlight Settings', 'White Balance', 'Image Enhancement', 'Video Adjustment', and 'Other'.

- tryb dnia/nocy
- oświetlenie terenu (sensitivity)
- wzmocnienie detekcji kolorów
- balans bieli
- filtry

## ● Przykłady i formy zastosowań LPR - obszary

- Parkingi
- monitorowane placówki
- Drive-through
- Bramki poboru opłat
- Miejsca zarządzania ruchem pojazdów
- Myjnie samochodowe
- Jednostki wojskowe
- Stacje benzynowe

## Przykłady i formy zastosowań LPR - zastosowania

- Nadzór obostrzonych terenów
- Rozwiązywanie i analiza wypadków na parkingach
- Śledzenie podejrzanych pojazdów
- Znajdowanie pojazdów związanych z przestępstwami
- Nadzór i automatyczna kontrola dla firm i placówek



## Problemy i wymagania dla LPR - problemy bezpośrednie

- Licencjonowanie oprogramowania
- Kompatybilność
- Ograniczone stanowiska użytkowników
- Przechowywanie danych

## Problemy i wymagania dla LPR - aspekty przy doborze i użytkowaniu kamer

- Odtwarzanie z wielu kamer
- Przeszukiwanie danych
- Fuzzy Matching
- Eksportowane logi
- Integracja API

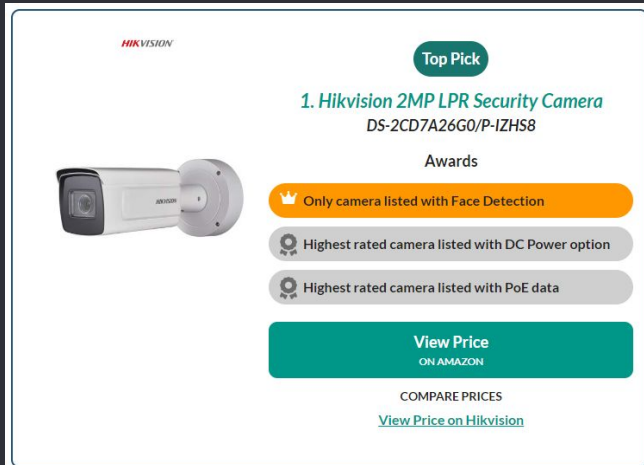
## Przegląd rynku kamer LPR - na co zwracać uwagę

- Cena i budżet
- Przechowywanie danych
- Trwałość
- Odporność na wandalizm
- Konserwacja
- Zasilanie i łączność



# Przegląd rynku kamer LPR - różne pozycje

## Zalety



**Top Pick**

1. Hikvision 2MP LPR Security Camera  
DS-2CD7A26G0/P-IZHS8

Awards

- Only camera listed with Face Detection
- Highest rated camera listed with DC Power option
- Highest rated camera listed with PoE data

[View Price ON AMAZON](#)

[COMPARE PRICES](#)  
[View Price on Hikvision](#)


- Zapis danych: microSD, NVR, NAS
- Wsparcie wizji w nocy: Infrared, Full Color (via Low Light Sensor / Tech)
- Smart Motion Detection  
Features: Vehicle Detection, Face Detection
- Great Image Clarity: True WDR
- Opcje zasilania: PoE, DC Power
- Transmisja danych: PoE

## Wady

- Brak integracji dla smart home
- Brak optycznego przybliżania
- Brak wbudowanego mikrofonu

<b>Data Type</b> IP	<b>Resolution</b> 2MP: 1080P / HD: 1920x1080	<b>Power Options</b> <input type="checkbox"/> PoE <input type="checkbox"/> DC Power
<b>Night Vision Type</b> <input type="checkbox"/> Infrared <input type="checkbox"/> Full Color (via Low Light Sensor / Tech)	<b>IP Rating</b> IP67	<b>Storage Options</b> <input type="checkbox"/> microSD <input type="checkbox"/> NVR <input type="checkbox"/> NAS

# Przegląd rynku kamer LPR - różne pozycje



**Runner Up**

## 2. Digital Watchdog 4MP Security Camera


DWC-MB44iALPR







Awards

- Only camera listed with 4MP: 2688x1520
- Highest rated camera listed with Two Way Audio
- Highest rated camera listed with Optical Zoom

[View Price](#)  
ON ADORAMA

COMPARE PRICES  
[View Price on Ebay](#)



 Data Type IP	 Resolution 4MP: 2688x1520	 Power Options <input type="checkbox"/> PoE <input type="checkbox"/> DC Power
 Night Vision Type <input type="checkbox"/> Infrared	 IP Rating IP66	 Storage Options <input type="checkbox"/> microSD <input type="checkbox"/> NVR


## Zalety

- Opcje zapisu: microSD, NVR
- Przesył danych: PoE
- Wysoka rozdzielczość: 4MP: 2688x1520
- Wsparcie wizji w nocy: Infrared
- Opcje zasilania: PoE, DC Power

## Wady

- Brak inteligentnych/AI detekcji
- Brak integracji smart home
- Brak wbudowanych alarmów z fonią

# Przegląd rynku kamer LPR - różne pozycje









### 3. Speco 2MP Security Camera HLPR1G

Awards

- Highest rated camera listed with AC Power option
- Highest rated camera listed with Coax data
- Highest rated camera listed with DVR support

[View Price ON EBAY](#)

COMPARE PRICES  
[View Price on Bphotovideo](#)

 <b>Data Type</b> Analog	 <b>Resolution</b> 2MP: 1080P / HD: 1920x1080	 <b>Power Options</b> <ul style="list-style-type: none"><li>+ DC Power</li><li>+ AC Power</li></ul>
 <b>Night Vision Type</b> <ul style="list-style-type: none"><li>+ Infrared</li></ul>	 <b>IP Rating</b> IP66	 <b>Storage Options</b> <ul style="list-style-type: none"><li>+ DVR</li></ul>

## Pros

- Wsparcie wizji w nocy: Infrared
- Opcje zapisu: DVR
- IP Rating: IP66
- Opcje zasilania: DC Power, AC Power
- Automatyczne optyczne przybliżanie
- Przesył danych: Coax

## Wady

- Brak detekcji inteligentnej/AI
- Brak wbudowanego mikrofonu
- Brak integracji smart home

- Sprawozdanie PDF

[https://docs.google.com/document/d/11ISn-iK3lK59qrl3u3\\_nAZUTL2SvxBkt5sPb\\_G12Tfl/edit?usp=sharing](https://docs.google.com/document/d/11ISn-iK3lK59qrl3u3_nAZUTL2SvxBkt5sPb_G12Tfl/edit?usp=sharing)