

*mr. Dario Laštre*

*✉ lastre@hak.hr*



***NOVE TEHNOLOGIJE I UREĐAJI NA VOZILIMA U  
FUNKCIJI PROVEDBE VOZAČKIH ISPITA I OBUKE  
KANDIDATA ZA VOZAČE***



|   |   |   |              |   |              |
|---|---|---|--------------|---|--------------|
|    | <b>1970.</b>  |   | <b>1990.</b> |  | <b>2013.</b> |
| <p>✓ POVEĆANA AKTIVNA I PASIVNA SIGURNOST<br/>✓ VEĆA UDOBNOŠT U VOŽNJI<br/>✓ AUTOMOBILI PRUZIMAJU ULOGU VOZAČA!</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ABS</li><li>• ESP</li><li>• ASR</li><li>• BAS</li><li>• EBD</li><li>• DLA</li><li>• Night View Assist</li><li>• Active Lane Keeping Assist</li><li>• HAC</li><li>• Parktronic</li><li>• BSI</li><li>• CAS</li><li>• Distronic</li><li>• Start – stop</li><li>• Tiptronic</li><li>• Tempomat</li><li>• Putno računalo.....</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• ABS</li><li>• Servo upravljač</li><li>• Samozatezajući sigurnosni pojasevi</li><li>• 5 brzina</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• ABS</li><li>• ESP</li><li>• ASR</li><li>• BAS</li><li>• EBD</li><li>• DLA</li><li>• Night View Assist</li><li>• Active Lane Keeping Assist</li><li>• HAC</li><li>• Parktronic</li><li>• BSI</li><li>• CAS</li><li>• Distronic</li><li>• Start – stop</li><li>• Tiptronic</li><li>• Tempomat</li><li>• Putno računalo.....</li></ul> |              |   |              |

## Active Lane Keeping Assist - upozorava kada vozilo izlazi izvan prometne trake

- Pomoću ugrađenih kamera na vrhu vjetrobranskog stakla kontinuirano prati položaj vozila u traci i u slučaju potrebe upozorava vozača vibriranjem volana.



Primjer:

*Je li kandidat sposoban ispravno održavati položaj vozila u prometnoj traci, odnosno održavati potreban bočni razmak?*

## HAC - Hill Assist Control - pomoć pri pokretanju vozila na uzdužnom nagibu

- Za aktivaciju HAC vozilo se treba potpuno zaustaviti na usponu većem od 3%



- Kada vozač počne ubrzavati, HAC u potpunosti deaktivira kočnice

- Kada vozač otpusti papučicu kočnice, HAC kratko (2 sekunde) održava kočnice aktivirane. To daje vozaču vremena za uključivanje spojke i gasa, bez pomicanja vozila unatrag.

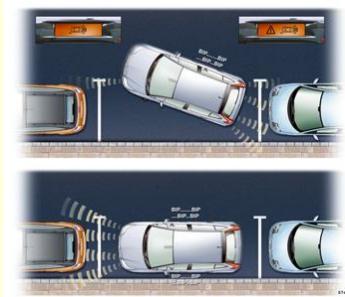


Primjer:

*Je li kandidat sposobljen pokrenuti vozilo na uzdužnom nagibu bez HAC uređaja ?*

## PA (engl. Park - Assistant ) – pomoć pri parkiranju

- Uredaj koji pomaže precizno parkiranje vožnjom unatrag.
- Ultrazvučni senzori ugrađeni u odbojnice vozaču vizualno ili zvučno signalizira kritična udaljenost od prepreke.



Primjer:

*Je li kandidat sposoban pravilno provjeravati prometne uvjete oko vozila, odnosno pravilno procijeniti razmak od drugog vozila ili prepreke ?*

## Rear View Camera Parking System – pomoć pri parkiranju

- Uređaj koji pomaže precizno parkiranje vožnjom unatrag.
- Mini kamera smještena najčešće u poklopcu prtljažnika omogućuje vidljivost oko  $130^{\circ}$  -  $170^{\circ}$ .



Primjer:

*Je li kandidat sposoban parkirati vozilo bez pomoći kamere, odnosno pravilno procijeniti razmak od drugog vozila ili prepreke?*

## PARKTRONIC



Primjer:

*Je li kandidat uopće  
osposobljen parkirati vozilo?*

**BSI - Blind Spot Intervention** - uređaj koji koristi radar te zvukom i treperenjem u retrovizorima upozorava na prisustvo vozila u mrtvom kutu.

- U naprednijoj varijanti BSI uređaj automatski intervenira ako vozač ignorira upozorenja i počne se približavati vozilu u mrtvom kutu.
- Intervencija se postiže kočenjem na jednoj strani vozila kako bi se vozilo vratilo u prvobitni smjer.



Primjer:

*Je li kandidat stekao naviku pravilnog utvrđivanja uvjeta prije započinjanja radnje vozilom, bez opasnosti za druge sudionike u prometu ?*

## Što predlažete ?

Je li kandidat koji je sposoban na vozilu s ugrađenim "pametnim" uređajima, s obzirom da "pametni" uređaji dijelom preuzimaju ulogu vozača, nakon položenog vozačkog ispita sposoban u potpunosti samostalno i sigurno upravljati nekim drugim vozilom bez ugrađenih "pametnih" uređaja?

- a) potpuno je sposoban
- b) djelomično je sposoban, ovisi o vrsti „pametnih“ uređaja
- c) nije sposoban, treba naučiti voziti bez „pametnih“ uređaja, ali ga treba u autoškoli osposobiti koristiti „pametne“ uređaje, ako postoji na vozilu na kojem se osposobljava



lastre@hak.hr  
098/360 181

Hvala na pozornosti !