



SUSTAINABLE URBAN & TRANSPORT PLANNING
International Conference

Međunarodna konferencija
ODRŽIVO URBANO I SAOBRAĆAJNO PLANIRANJE

EDUKACIJA VOZAČA KAO ELEMENT ODRŽIVOG JAVNOG GRADSKOG PRIJEVOZA

Mladen Jambrović – Ekomobilis d.o.o.

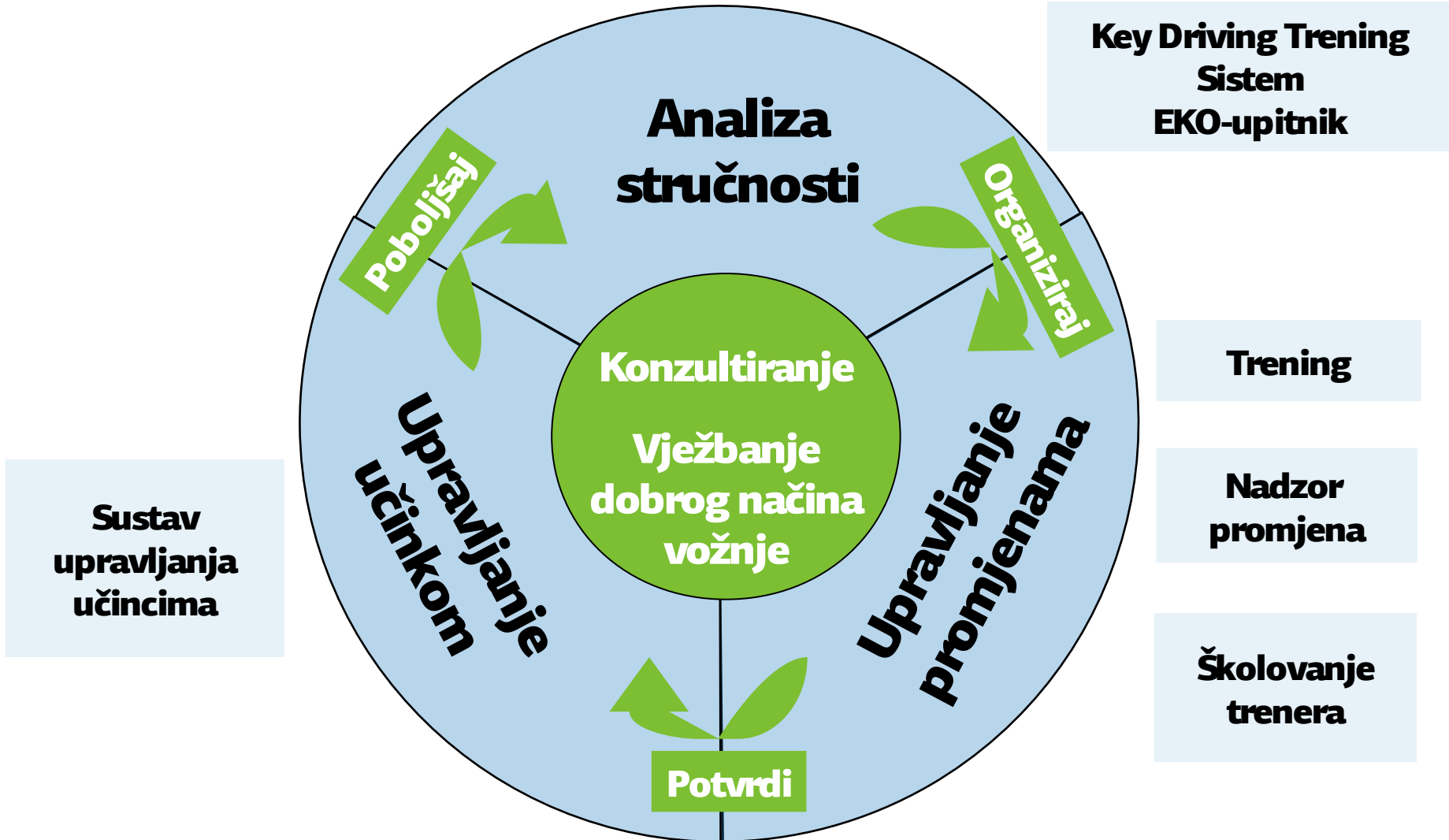
Zoran Kalauz – Tahograf d.o.o.



Tko je dobar vozač?

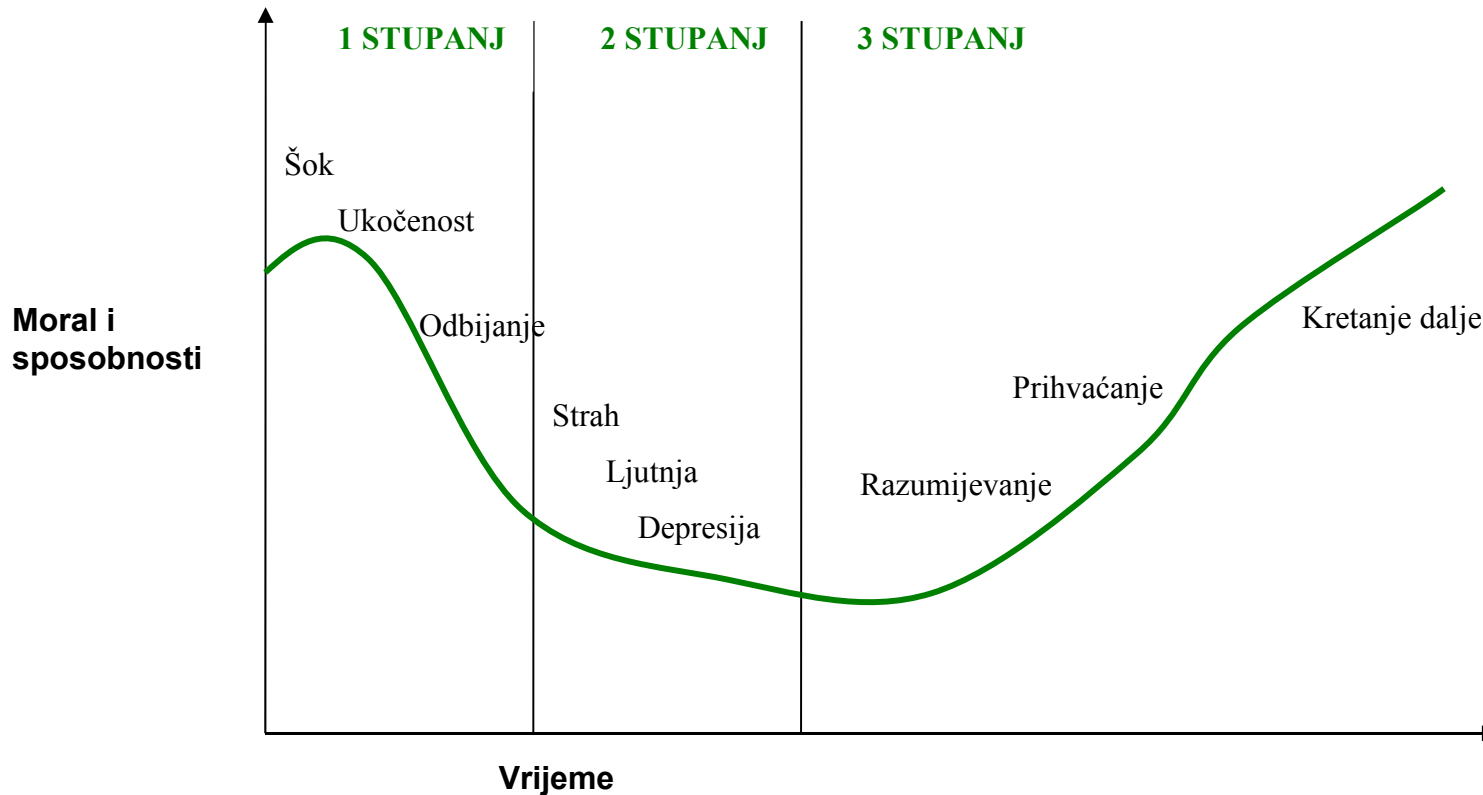
Kako mjeriti način vožnje vozača?





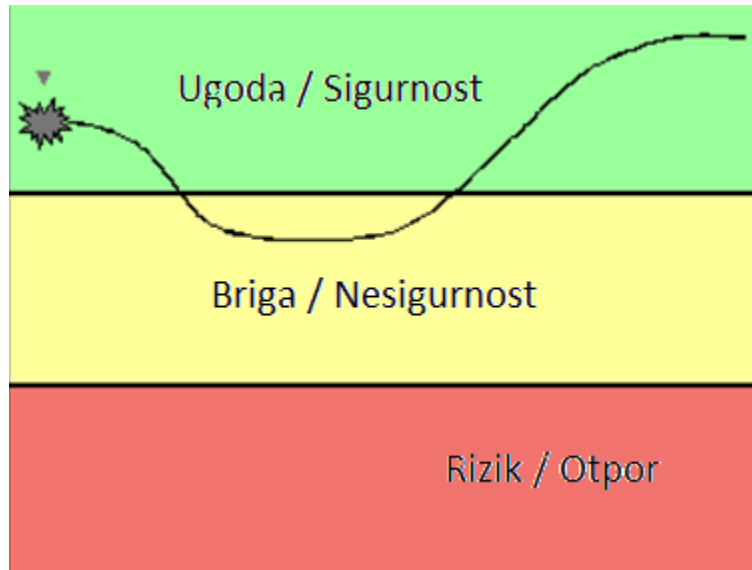
Učinci promjena na zaposlene

Krivulja gubitka



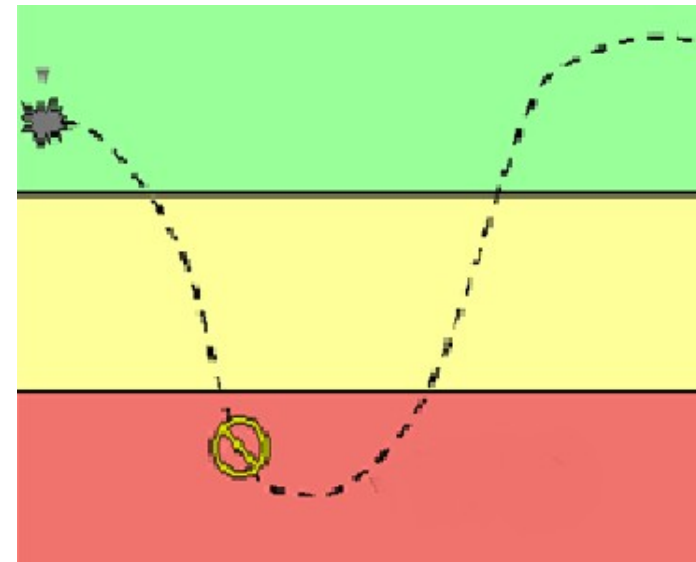
Učinci promjena

Dobro vođena promjena



Vrijeme

Loše vođena promjena



Vrijeme

Zeleno – normalno radno okruženje

Žuto – Pad produktivnosti, nezadovoljstvo zaposlenih

Crveno – aktivni otpor, osjetan utjecaj na klijente, odlazak zaposlenih



“Izmjeriti znači znati”

“Jedini telematski sustav koji je usmjeren na mjerenje ponašanja vozača u odnosu prema sigurnost i ekologiji”

NADZOR VOZAČKOG STAVA

Objektivna procjena profila znanja i sposobnosti

Mjerenje učinkovitosti treninga

„Real-time” izvještavanje & coaching

“Ako ne možete izmjeriti što ste naučili, možda niste naučili ništa!”



Program za trening vozača – izgled ekrana



Primjer izvještaja

Eko-Proaktivno ponašanje vozača "Ono što ne možeš izmjeriti, time ne možeš ni upravljati"					
Vozač	Datum				
Tomislav Petrač	5.6.2012				
REZULTATI					
		1. VOŽNJA	2. VOŽNJA	RAZLIKA	%
Ukupno vrijeme	mm:ss	1:08:23	1:04:00	04:23	6,40%
Ukupna udaljenost	km	38,58	38,52	-0,07	-0,17%
Prosječna brzina	km/h	33,86	36,11	2,25	6,66%
Prosječna brzina u kretanju	km/h	42,17	41,25	-0,92	-2,18%
Utrošeno gorivo u stajanju	l	0,18	0,09	-0,09	-49,82%
Utrošeno gorivo u pokretu	l	3,59	2,79	-0,80	-22,28%
Ukupno potrošeno gorivo	l	3,77	2,88	-0,89	-23,60%
Prosječna potrošnja	l/100km	9,8	7,5	-2,3	-23,47%
Prosječna emisija CO2	kg/100km	26,0	19,9	-6,1	-23,47%
ANALIZA REZULTATA					
Prosječna pozicija papučice gasa	%	19%	21%	1%	5,87%
Maksimalna pozicija papučice gasa	%	90%	100%	9%	10,18%
Vrijeme vožnje bez gasa - vozilo u pokretu	mm:ss	08:41	12:28	03:47	43,64%
Vrijeme - upotreba kočnica	mm:ss	19:51	08:21	11:30	57,91%
Ukupna udaljenost - bez gasa	km	5,26	6,82	1,56	29,62%
Ukupna udaljenost - korištenje kočnica	km	3,77	0,64	-3,13	-82,94%
Broj kočenja	#	108	46	-62	-57,41%
Broj zaustavljanja	#	41	28	-13	-31,71%
Vrijeme u stajanju	mm:ss	13:29	07:58	05:30	40,83%
Broj izmjena stupnjeva prijenosa	#	224	165	-59	-26,34%
Broj izmjena stupnjeva prijenosa (u viši stupanj)	#	118	88	-30	-25,42%
Ukupan broj okretaja motora	#	96983	83342	-13641,44	-14,07%
Prosječan broj okretaja motora	o/min	1418	1302	-116	-8,19%



U vozilo se ugrađuje računalo koje mjeri:

- Vrijeme rada na praznom hodu
- Ubrzanje
- Usporenje
- Brzinu
- Broj okretaja



RIBAS



B - aktivira se ako presnažno kočite.
SAVJET: pokušajte kočiti "lakše".

S - aktivira se ako prebrzo vozite.
SAVJET: smanjite brzinu vožnje.

R - aktivira se ako se prekorači očekivani broj okretaja motora.
SAVJET: oduzmite gas, smanjite broj okretaja.

I - aktivira se ako motor pretjerano dugo radi u praznom hodu.
SAVJET: ugasite motor.

A - aktivira se ako snažno ubrzavate.
SAVJET: pokušajte ubrzavati sporije.



R – prevelik broj okretaja

($n > 1500$ o/min dulje od jedne sekunde)

Primjeri podešenosti RIBAS panela:

I – predug rad na praznom hodu

($n = 550$ o/min dulje od dvije minute)

B – presnažno kočenje (usporavanje)

($d > 1,9$ m/s dulje od jedne sekunde)

A – presnažno ubrzavanje

($a > 1,7$ m/s² dulje od jedne sekunde)

S – prekoračenje brzine vozila

($v > 55$ km/h dulje od dvije sekunde)



Advanced Driver Scoring Report

Croatia Zagrebacki holding

14.3.2012

-

14.3.2012



TELEMATICS
MOBILE INFORMATION EXCHANGE

Driver Name	Distance Km	Driving Time	Score	Score (%)	Ler - prekoračenj	Naglo kočenje	Naglo ubrzavanje	Prekoračenje broja okretaja	Prekoračenje brzine
					{+1}	{+1}	{+1}	{+1}	{+1}
Nikola Vidović	58,4	02:17:30	5		0	0	0	5	0
Jurica Pejar	124,4	04:41:18	9		0	0	2	7	0
Mihailo Mateljan	117,5	05:24:58	20		0	0	0	19	1
Ilija Zukanović	86,1	03:39:51	32		2	0	0	30	0
Zdenko Josipović	88,7	03:53:07	42		0	3	0	39	0
Goran Jelenić	88,0	04:16:24	57		0	2	0	53	2
Darko Liber	156,7	05:59:54	82		0	0	0	80	2
Mato Galić	147,3	06:23:53	86		1	7	13	65	0
Boris Škorjanc	157,6	05:44:24	88		0	2	0	85	1
Mato Radović	87,0	03:31:12	89		4	14	0	52	19
Vladimir Cvok	95,2	03:48:37	103		0	2	0	96	5
Tihomir Jurešić	96,3	04:00:21	108		0	1	0	103	4
Tomislav Tomić	155,3	05:54:52	158		0	0	2	156	0
Vjeran Vinski	108,5	05:11:50	162		1	2	0	159	0
Mladen Nikolić	97,9	05:01:48	214		0	1	5	204	4
Stribor Štrbac	149,3	05:56:53	272		0	1	0	268	3
Ivan Starić	153,9	05:59:21	275		0	3	30	240	2
Zlatko Kralj	156,9	05:11:06	279		3	5	0	192	79
Anto Dujmović	148,1	05:49:14	313		1	9	38	250	15
Vinko Berić	154,7	05:37:43	355		7	5	39	255	49



Najbolje vozače na kraju mjeseca treba nagraditi:

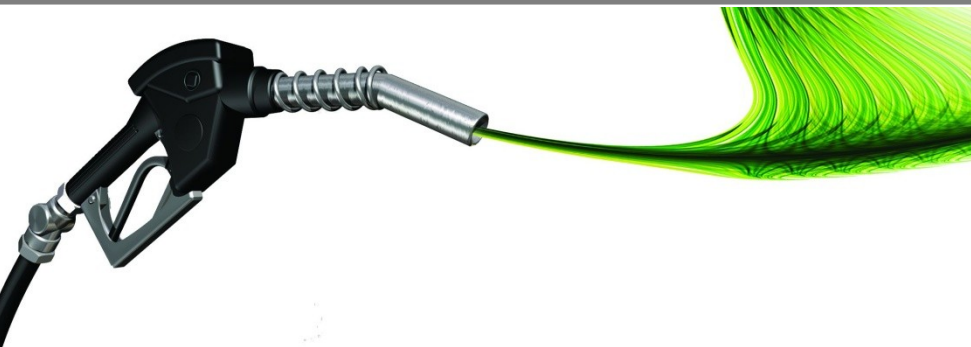
Vozač	UKUPNO NEGATIVNI H BODOVA	Pređena kilometraža [km]
Ivo Ivić	162	3.250
Pero Perić	265	4.375
Jure Jurić	184	3.024
Ibro Ibrić	593	2.589
Luka Lukić	917	3.256



Najgore vozače na kraju mjeseca treba **kazniti**:

Vozač	UKUPNO NEGATIVNIH BODOVA	Pređena kilometraža [km]
Mile Mrki	9.396	3.425
Jere Ljuti	13.804	2.965
Franjo Tić	13.762	2.589
Janko Muć	34.394	2.984
Zvone Toć	53.186	3.126





Hvala na pažnji!

Tahograf d.o.o.

Dr. Franje Tuđmana 24
10431 Sv. Nedelja – Brezje

Zoran Kalauz

+ 385 1 3795 731
+ 385 99 210 5596
zoran.kalauz@tahograf.hr

Ekomobilis d.o.o.

Ulica sviba 1
10434 Strmec Samoborski

Mladen Jambrović

+ 385 1 6347 296
+ 385 99 3134 398
mladen@ekomobilis.hr

