

Auto elettrica e sostenibilità ambientale

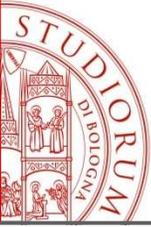
Prof. Claudio ROSSI

LEMAD - Laboratorio di Macchine Elettriche, Azionamenti ed Elettronica di Potenza per la Mobilità Sostenibile

DEI - Dipartimento di Ingegneria dell'Energia elettrica e dell'Informazione «Guglielmo Marconi» - DEI

EVE – Laurea Magistrale in Electric Vehicle Engineering

Alma Mater Studiorum - Università di Bologna

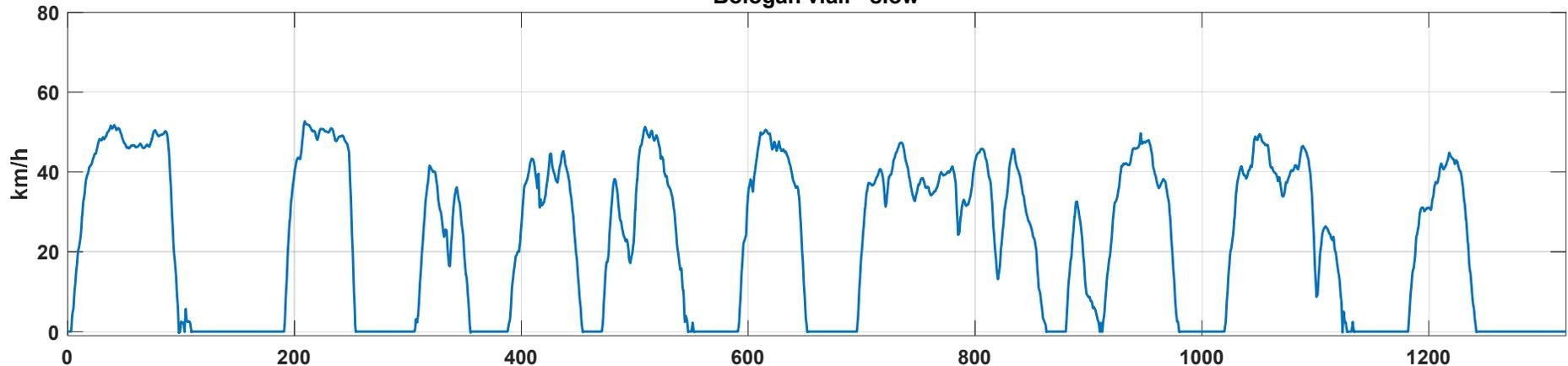


Mobilità sostenibile

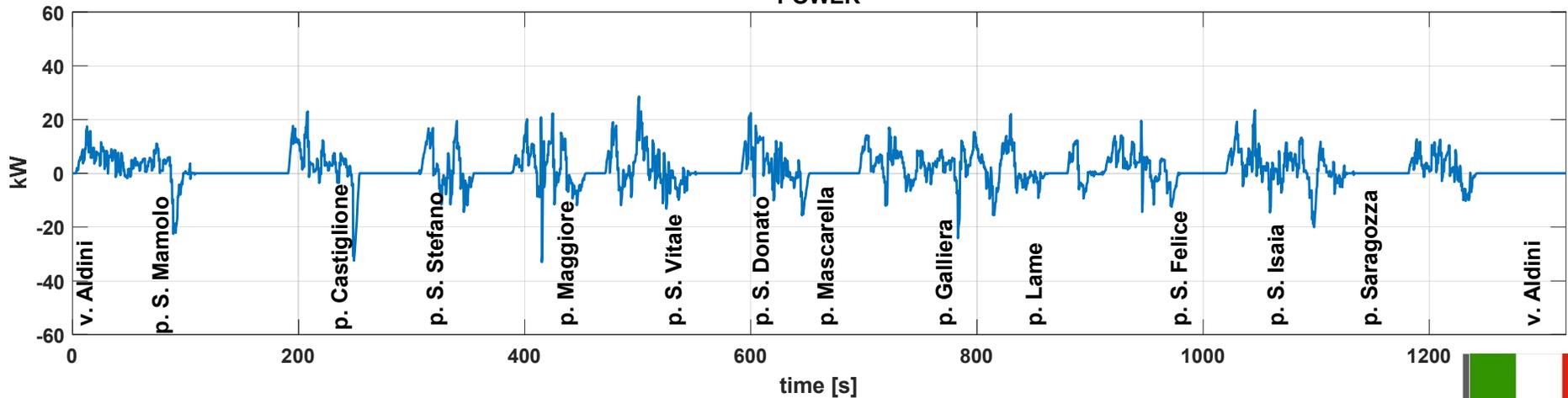
fabbisogno energetico di un'auto

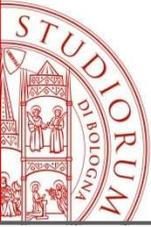
VIALI DI BOLOGNA. Velocità inferiore ai 50km/h.

Bologan viali - slow



POWER

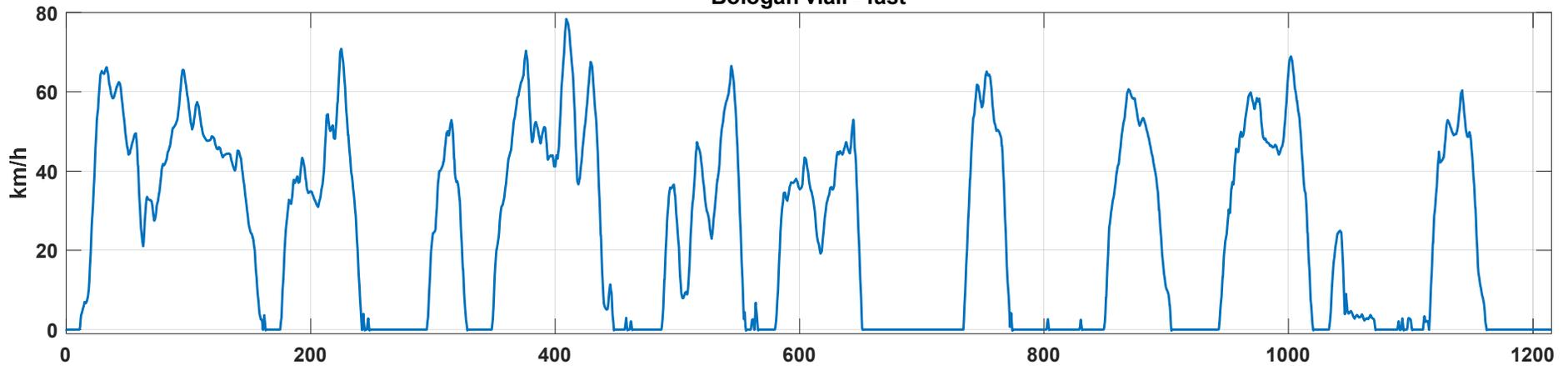




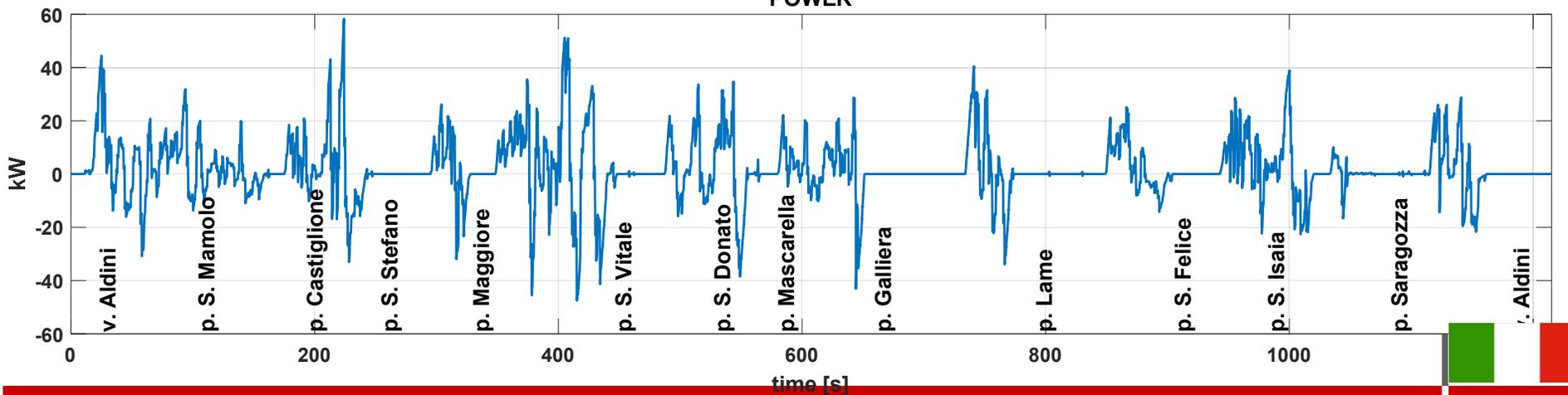
Mobilità sostenibile *fabbisogno energetico di un'auto*

VIALI DI BOLOGNA. Velocità non limitata. Allineato al traffico più veloce

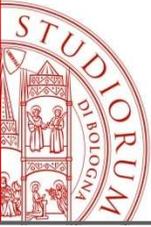
Bologan viali - fast



POWER



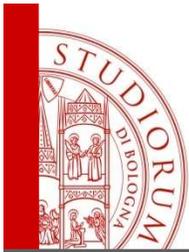
time [s]



Mobilità sostenibile

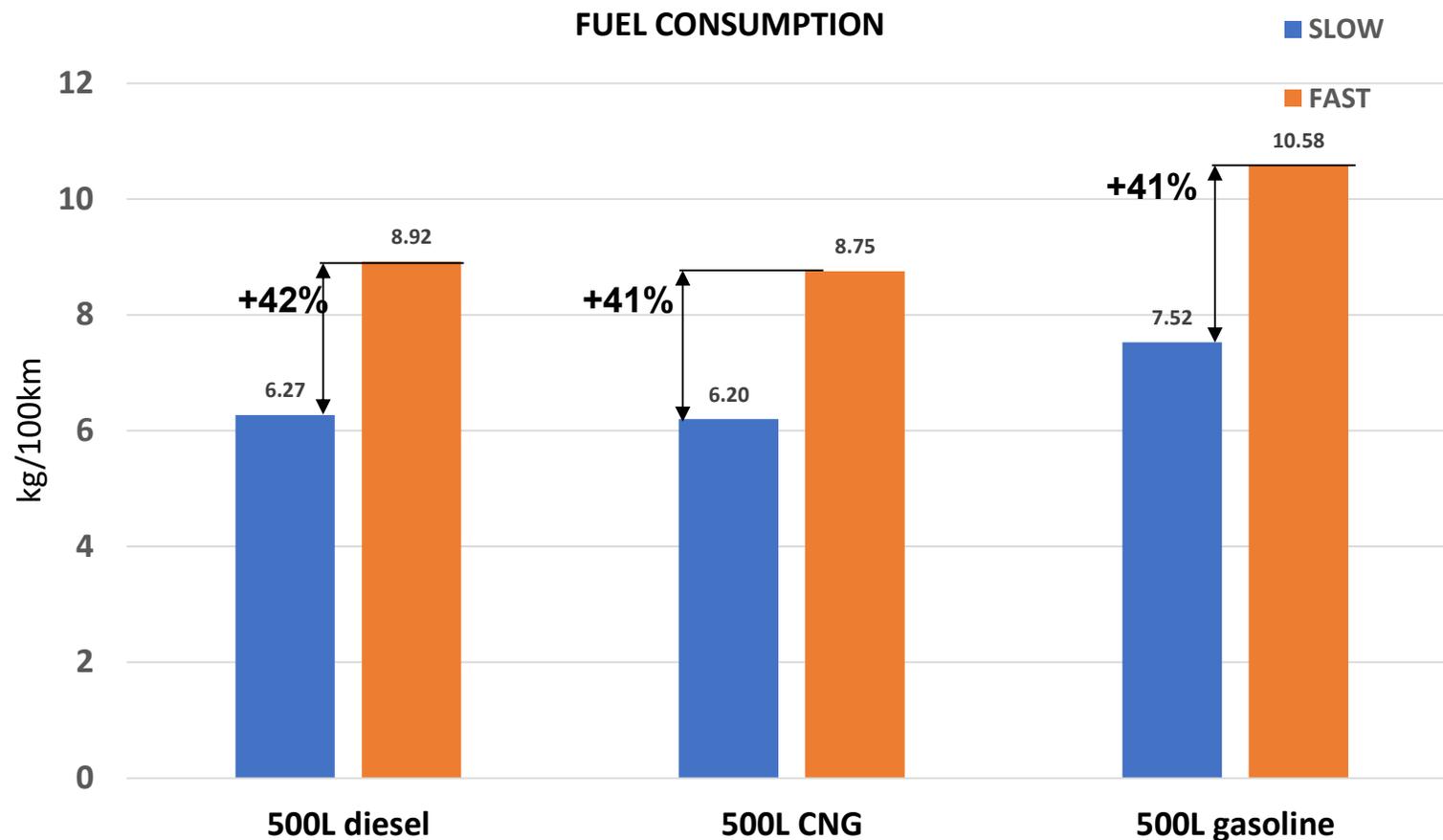
fabbisogno energetico di un'auto

VIALI BOLOGNA		SLOW	FAST	Δ
Velocità massima	km/h	52.6	78.2	+49%
Massima accelerazione	m/s ²	1.95	2.72	+40%
Massima decelerazione	m/s ²	3.64	4.41	+21%
Distanza	m	7864	7918	-
Durata	' ''	20'45''	19'20''	-7.3%
Velocità media	km/h	21.44	23.48	+9.5%
Velocità media in movimento	km/h	32.37	36.7	13.3%
Tempo fermo	%	33	36	+10%
Tempo accelerazione 0-50km/h	s	18	7.3	-60%
Potenza massima	kW	28.5	58.1	+103%
Potenza media positiva	kW	2.48	4.12	+57%
Consumo specifico motore	Wh/km	116	175	+45%



Mobilità sostenibile

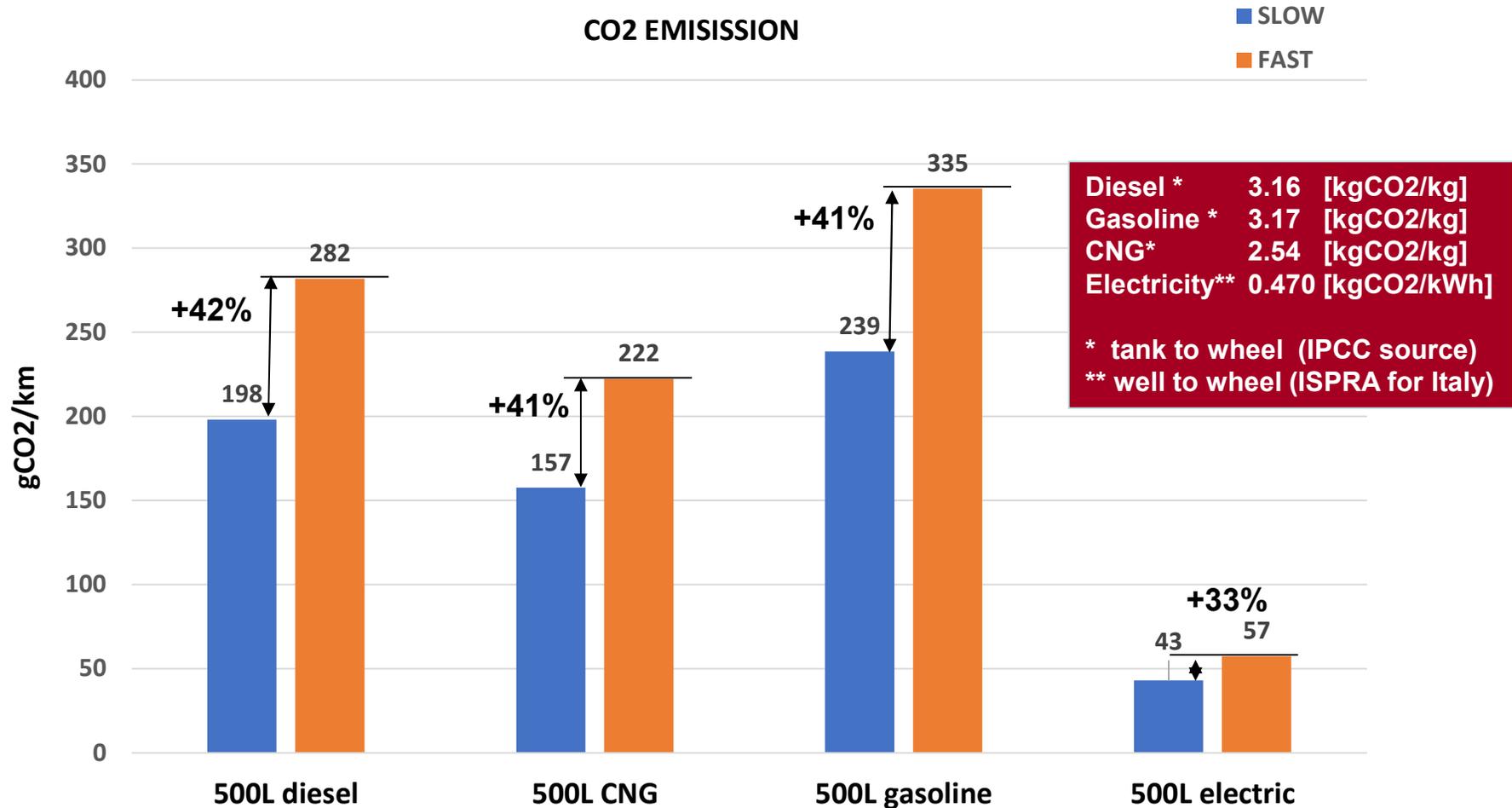
CONSUMO DI COMBUSTIBILE

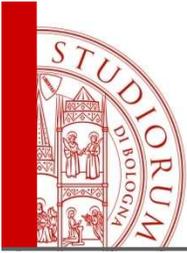




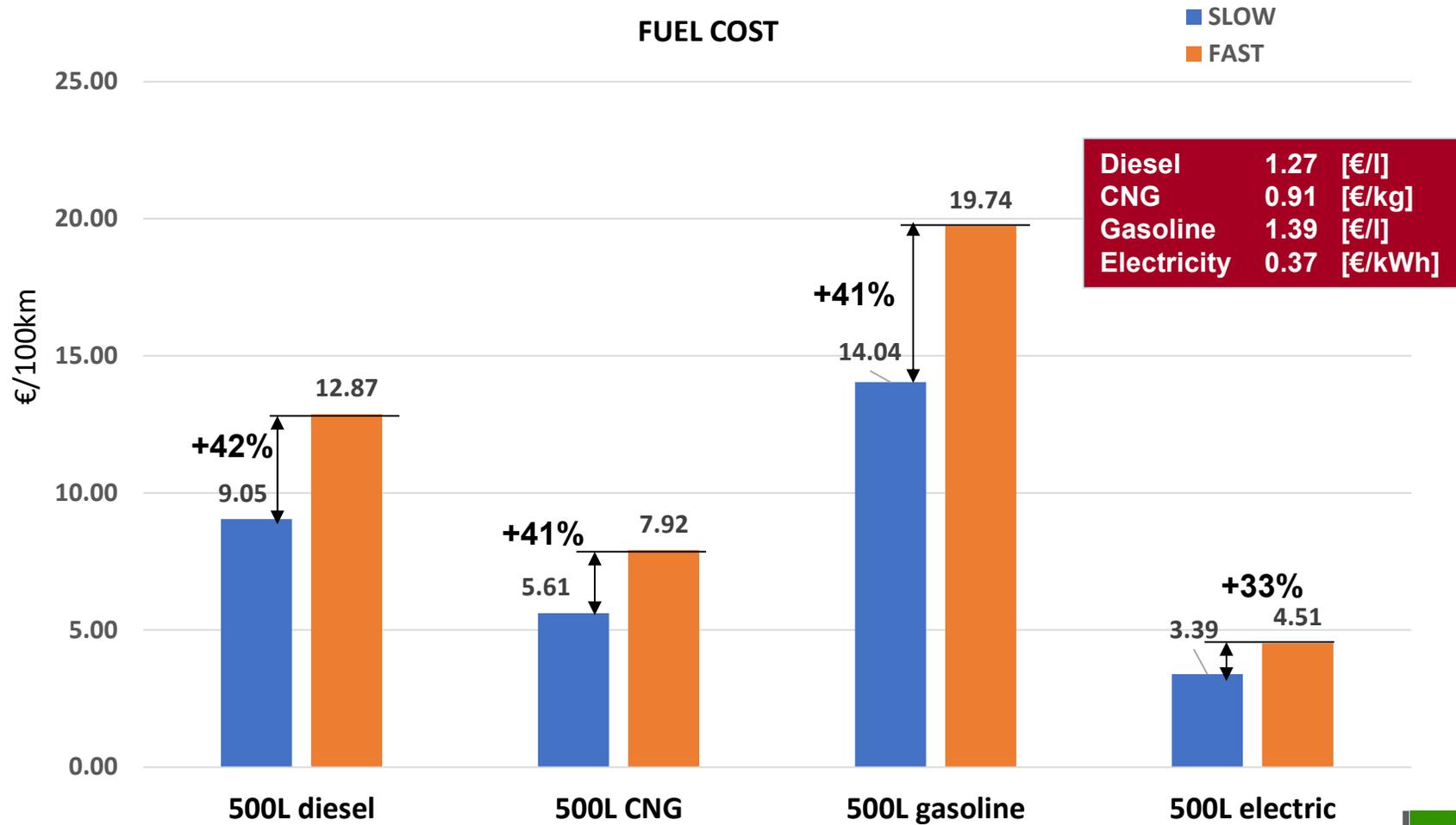
Mobilità sostenibile

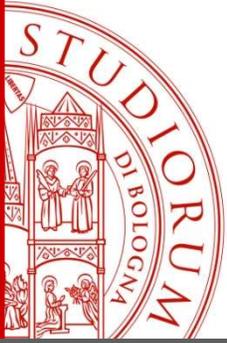
EMISSIONI DI CO2





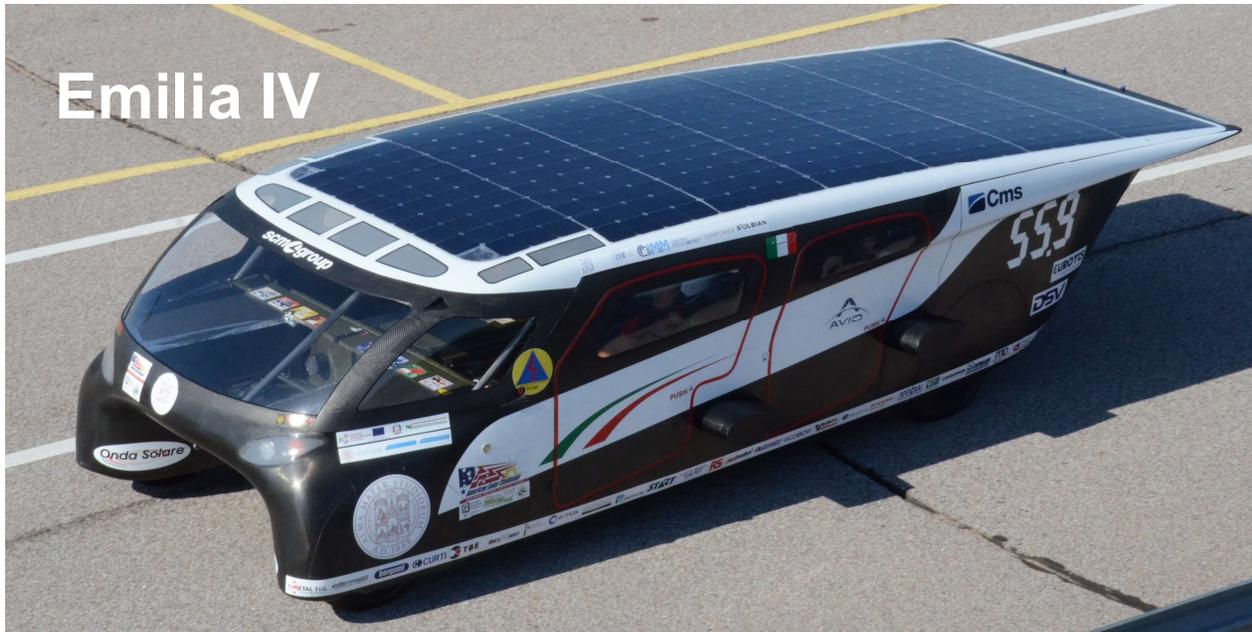
Mobilità sostenibile **COSTO**





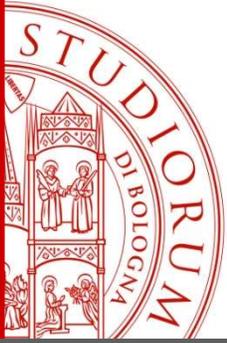
Mobilità sostenibile *veicolo solare*

Potenza producibile con pannelli fotovoltaici



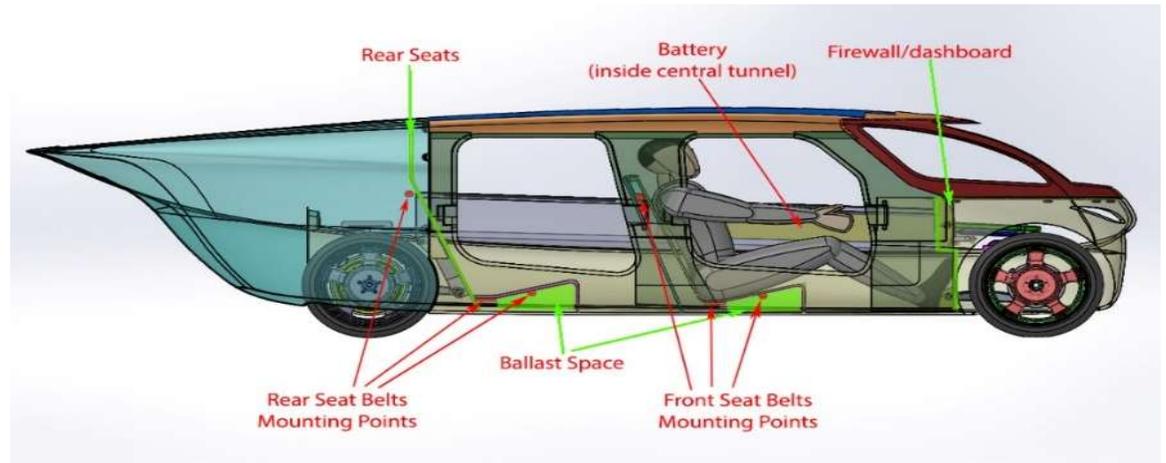
Emilia IV

da 150 a 200 [Wpk/m²] in condizione di irraggiamento ed esposizione ottimale.
Emilia IV: 1200 W di picco.



Mobilità sostenibile *veicolo solare*

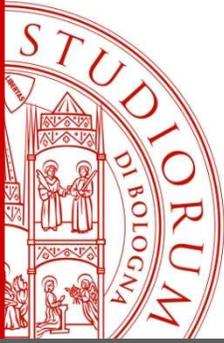
Emilia 4 - ITALY Full solar racing car



4 seats - Racing solar car for American Solar Challenge 2018 and World Solar Challenge 2019

ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

IL PRESENTE MATERIALE È RISERVATO AL PERSONALE DELL'UNIVERSITÀ DI BOLOGNA E NON PUÒ ESSERE UTILIZZATO AI TERMINI DI LEGGE DA ALTRE PERSONE O PER FINI NON ISTITUZIONALI



Università di Bologna

Corso di Laurea in Ingegneria dell'Energia Elettrica

Corso di Laurea magistrale in Electric Vehicle Engineering



DEI - LEMAD

Laboratory of power electronics and drives for sustainable mobility and renewable energy

Prof. Claudio Rossi

University of Bologna
ITALY

claudio.rossi@unibo.it
Office +39-0512093564
Mobile +393204365449
www.die.unibo.it

Emilia 4 – la prima auto solare a quattro posti ad attraversare gli Stati Uniti dal Midwest al Pacifico su un percorso di 2800 km, utilizzando esclusivamente energia solare.

Vincitrice dell'American Solar Challenge 2018



Bend, Oregon – USA July, 22 luglio 2018

ALMA MATER STUDIORUM – UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

IL PRESENTE MATERIALE È RISERVATO AL PERSONALE DELL'UNIVERSITÀ DI BOLOGNA E NON PUÒ ESSERE UTILIZZATO AI TERMINI DI LEGGE DA ALTRE PERSONE O PER FINI NON ISTITUZIONALI