

univnet



UNIVERZITNÁ A PRIEMYSELNÁ VÝSKUMNO-EDUKAČNÁ PLATFORMA RECYKLUJÚCEJ SPOLOČNOSTI

Seminár UNIVNET 26. november 2021

www.univnet.sk



ELEKTROMOBILITA A AUTOMOTIVE – ŠTRUKTURÁLNE ZMENY V SR A ŽIVOTNÉ PROSTREDIE DO R. 2025

Ekonomická univerzita v Bratislave

Prof. Ing. Pavol Ochotnický, CSc.*

Doc. Ing. Martin Lábaj, PhD. **

Ing. Erika Majzlíková, PhD.***

Ing. Marek Engel****

*** Vedúci Katedry financií NHF EUBA**

**** Vedúci Katedry hospodárskej politiky NHF EUBA**

***** Katedra hospodárskej politiky NHF EUBA**

****** Interný doktorand Katedry financií NHF EUBA**

HLAVNÉ GLOBÁLNE TRENDY A VPLYVY NA ELEKTROBILITU

- ▶ Z 10 miliónov elektrických áut, ktoré sú v prevádzke, sa 3 milióny predali v roku 2020.
- ▶ Najväčšie trhy: ČĽR, USA, EU.
- ▶ S výnimkou pandemických prepádov v predajoch rastie trh o desiatky percent na medziročnej báze.
- ▶ EU de facto zakázala predaj spaľovacích áut od roku 2035 (Fit for 55), viaceré krajiny (napr. UK) schválili vlastný harmonogram, prípadne sa uvažuje o bezemisných zónach v rámci veľkých miest.
- ▶ EU zároveň rozširuje zoznam kritických surovín potrebných pre elektromobilitu – cieľom je tieto suroviny získať a recyklovať v rámci jedného vnútorného ekosystému, aby nebola ohrozená strategická suverenita.

PODIEL ELEKTRICKÝCH ÁUT NA GLOBÁLNYCH PREDAJOCH

Percentuálny podiel v rokoch 2015-2019

Zdroj:

3,0%

2,5%

2,0%

1,5%

1,0%

0,5%

0,0%

2015

2016

2017

2018

2019



HLAVNÉ TRENDY A IMPULZY PRE MATERIÁLOVÉ ZLOŽENIE ÁUT

V roku 1965 z celkovej hmotnosti priemerného európskeho vozidla predstavovali železné a neželezné kovy 82% a plasty iba 2%,

V polovici 80. rokov bol tento pomer už 75% k 8% a v roku 1998 už 67,5% k 9,3% .

V roku 2017 na hodnote moderného auta tvorili liatiny a oceľ 55%, cca. 11% plasty, zliatiny hliníka 9%, guma, resp. sklo – 7, resp. 3%, podiel neželezných zliatin (horčík, titán, meď a zinok) nepresiahol 1%; iné materiály ako laky, farby, elektrické vodiče, obkladové materiály atď. tvorili 13,5%

Podiel nákladov na elektronické komponenty v pomere k celkovej hodnote automobilu vzrastie do roku 2030 na 35-45 %.

Automobilové inovácie sú dnes najmä elektronické alebo softvérové a očakáva sa, že čoskoro budú takmer všetky nové automobily pripojené a súčasťou internetu vecí, čo si bude vyžadovať ďalšie inovácie v oblasti elektroniky a distribuovaného softvéru.

Finančné výdavky na elektronické moduly vo vzorovom vozidle s klasickým spaľovacím motorom prvá z citovaných štúdií odhaduje na cca. 3 000 dolárov, pre prípad „počítača na kolesách“ – poloautonómny elektrifikovaný automobilu môže hodnota elektroniky a software v 2025 prekročiť úroveň 7 000 z celkových nákladov vozidla.

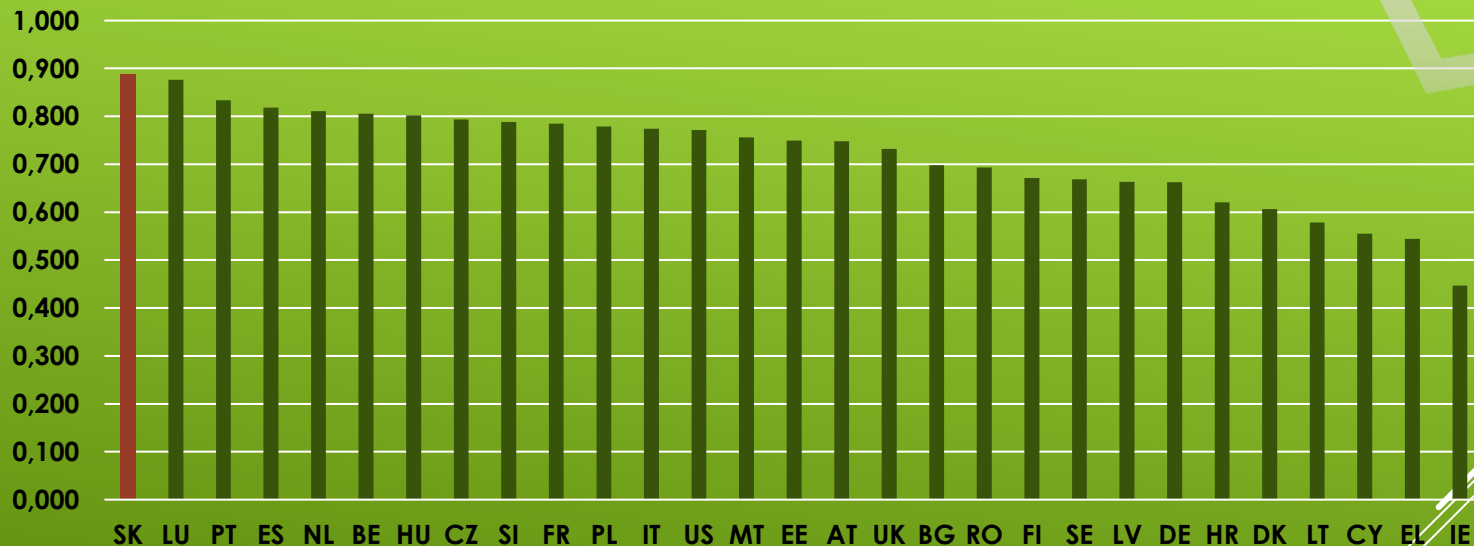
Zdroje: Podrobnejšie uvedené v Záverečná správa UNIVNET 2021, kapitola EUBA.

HLAVNÉ POLITICKO-EKOLOGICKÉ RÁMCE PRE VÝROBU A PREVÁDZKU AUTOMOBILOV

Limity pre osobné autá
(v g CO₂/km):

- ▶ 95 (v roku 2021)
 - 15 % redukcia do roku 2025,
 - 37,5 % redukcia do roku 2030.
- ▶ 0 (v rokoch 2035-) v zmysle Fit for 55.

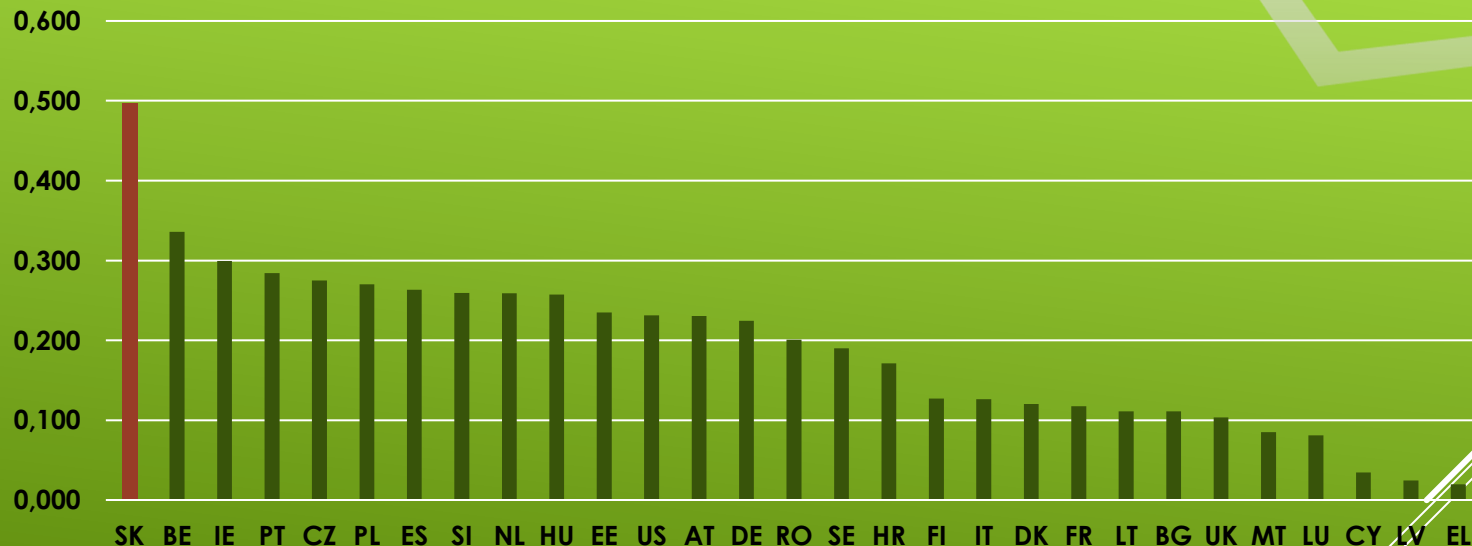
CELKOVÁ NÁROČNOSŤ NA VSTUPY NA JEDNOTKU PRODUKČIE AUTOMOBILOVÉHO PRIEMYSLU, 2017



Zdroj: EUROSTAT (2021) Figaro Tables, vlastné výpočty.

Slovenský automobilový priemysel má najvyššiu priamu náročnosť na vstupy

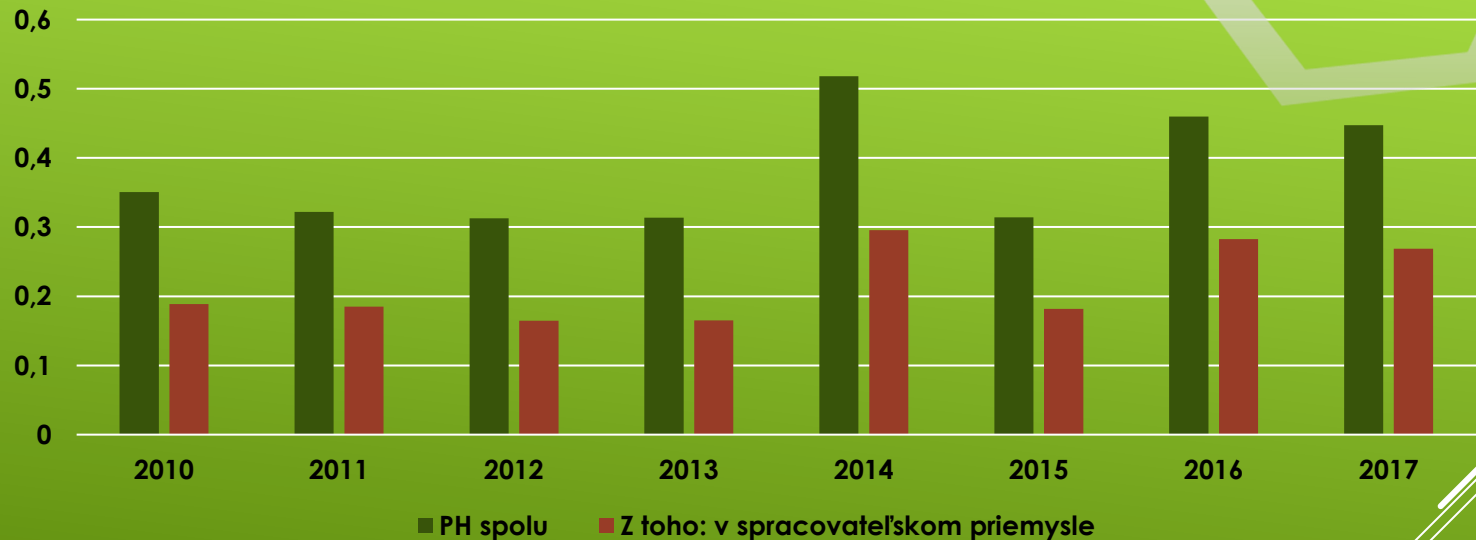
NÁROČNOSŤ NA VLASTNÚ MEDZISPOTREBU VSTUPY Z AUTO PRIEMYSLU DO AUTO PRIEMYSLU



Zdroj: EUROSTAT (2021) Figaro Tables, vlastné výpočty.

Vzhľadom na špecializáciu na finálnu produkciu má Slovensko vysoko najvyššiu náročnosť na celkovú vlastnú medzispotrebu auto priemyslu

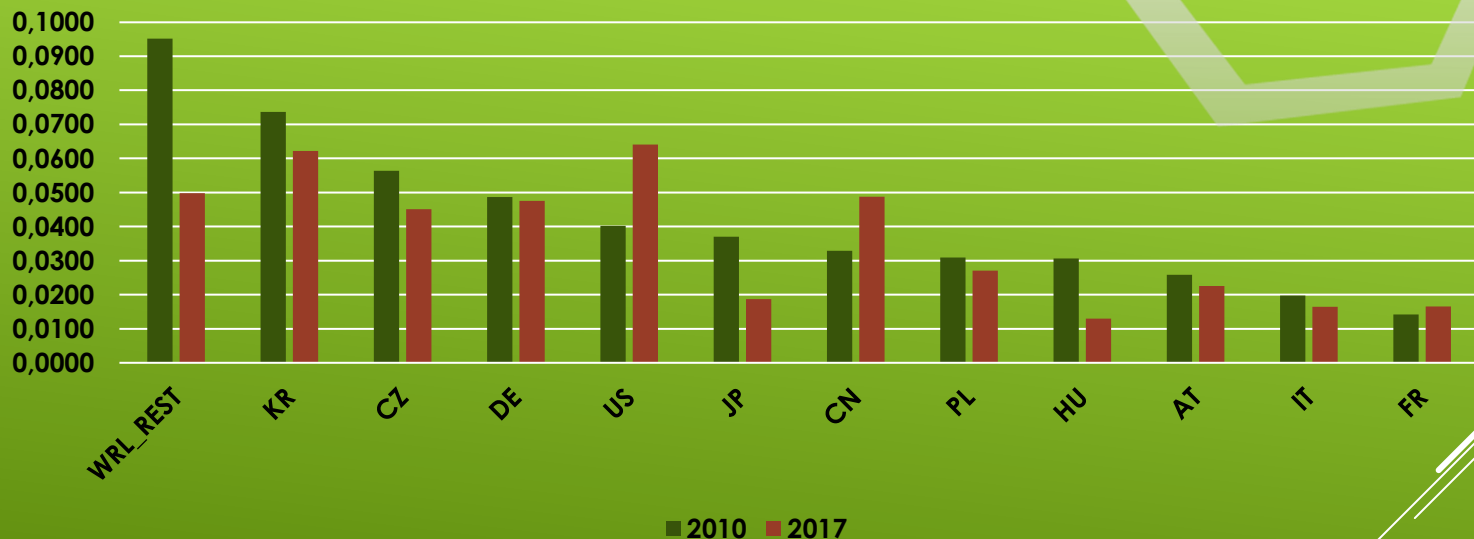
MULTIPLIKÁTORY PRIDANEJ HODNOTY AUTOMOBILOVÉHO PRIEMYSLU SR



Zdroj: EUROSTAT (2021) Figaro Tables, vlastné výpočty.

Multiplikátory PH boli v rokoch 2016-2017 vyššie ako v rokoch 2010-2015, z toho viac ako polovica PH bola generovaná v spracovateľskom priemysle

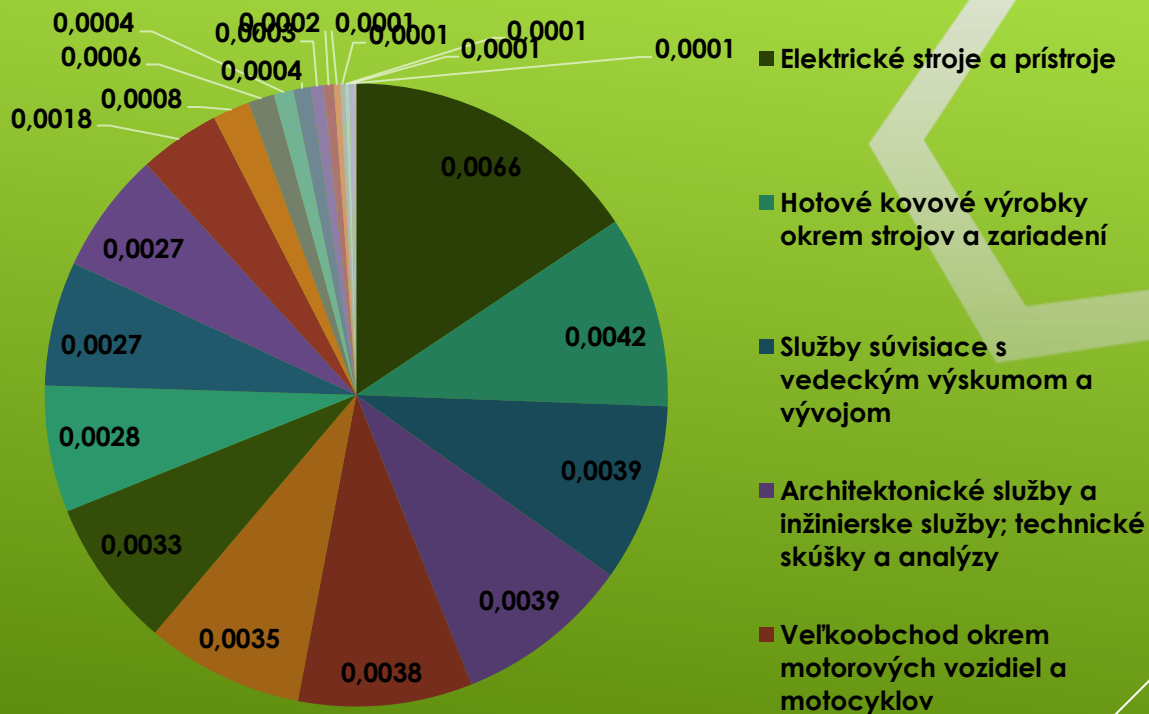
ODKIAĽ DOVÁŽAME PH A ČO SA ZMENILO MEDZI ROKMI 2010-2017 V AUTOMOTIVE ?



Zdroj: EUROSTAT (2021) Figaro Tables, vlastné výpočty.

Najviac PH na jednotku produkcie dovážame z USA, Číny a J. Kórei, najviac poklesol dovoz PH z Maďarska, Japonska, ale aj z Česka

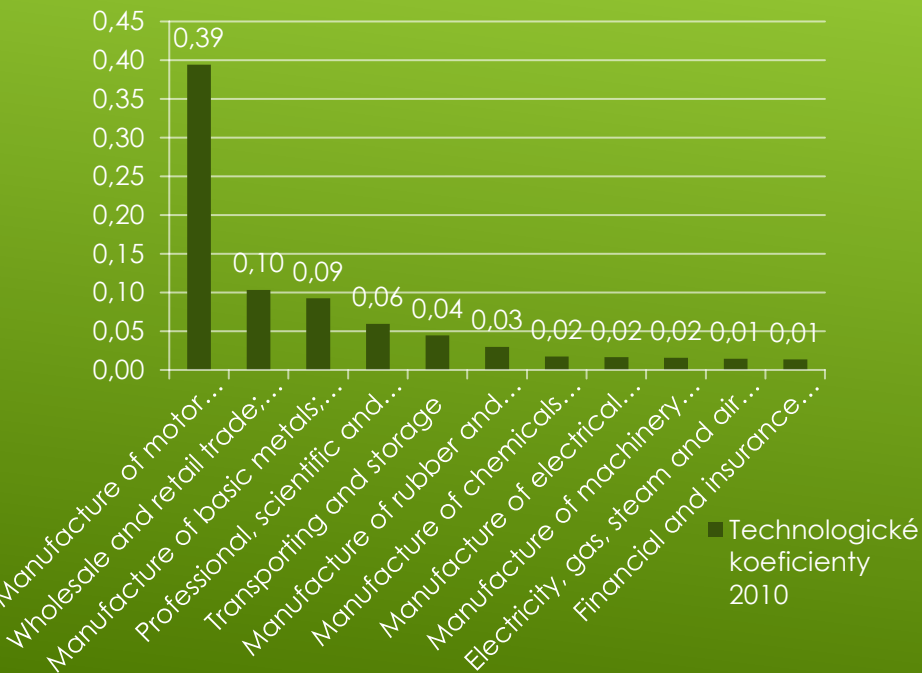
HLAVNÉ DODÁVATEĽSKÉ ODVETVIA AUTOMOTIVE SR 2017 PODĽA TECHNOLOGICKÝCH KOEFICIENTOV



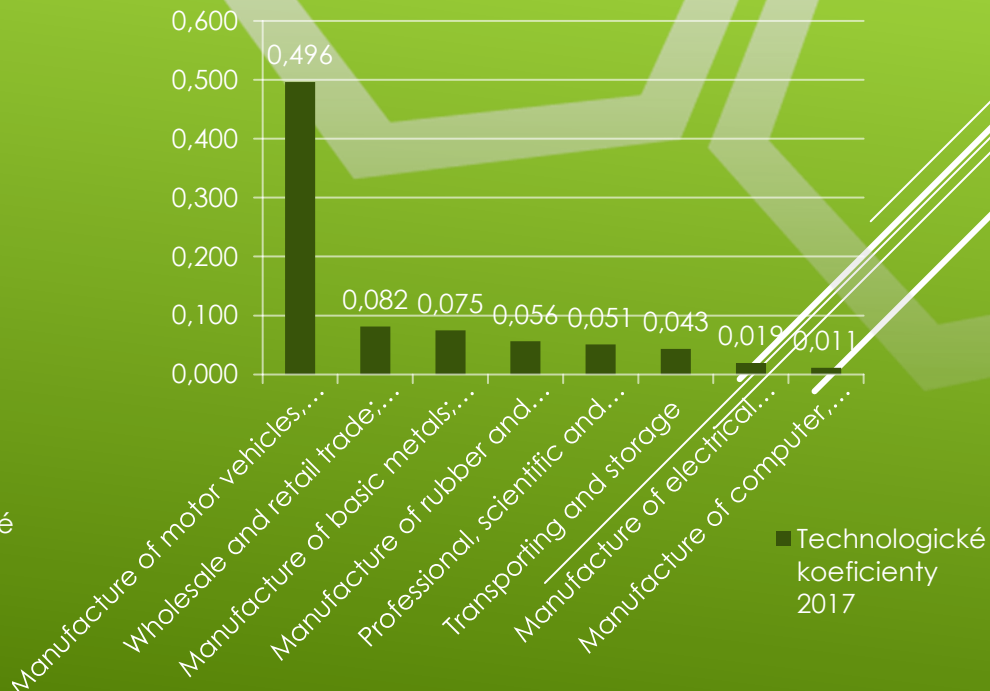
Zdroj : Záverečná správa UNIVNET 2021, kapitola EUBA.

ŠTRUKTURÁLNE ZMENY U HLAVNÝCH DODÁVATEĽSKÝCH ODVETVÍ AUTOMOTIVE SR (CELKOVÉ VSTUPY)

Hlavné celkové vstupy 2010

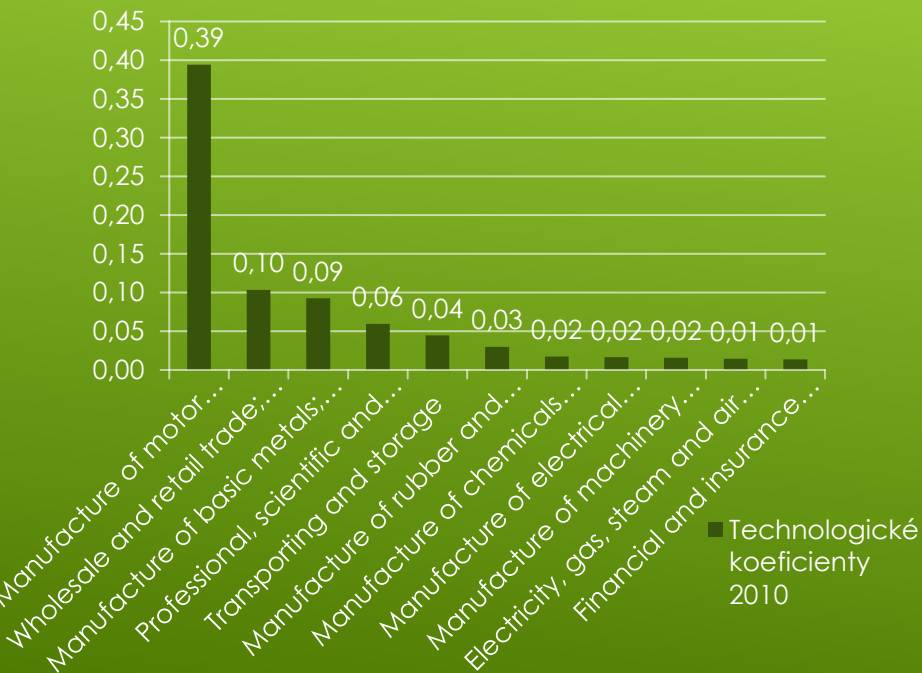


Hlavné celkové vstupy 2017

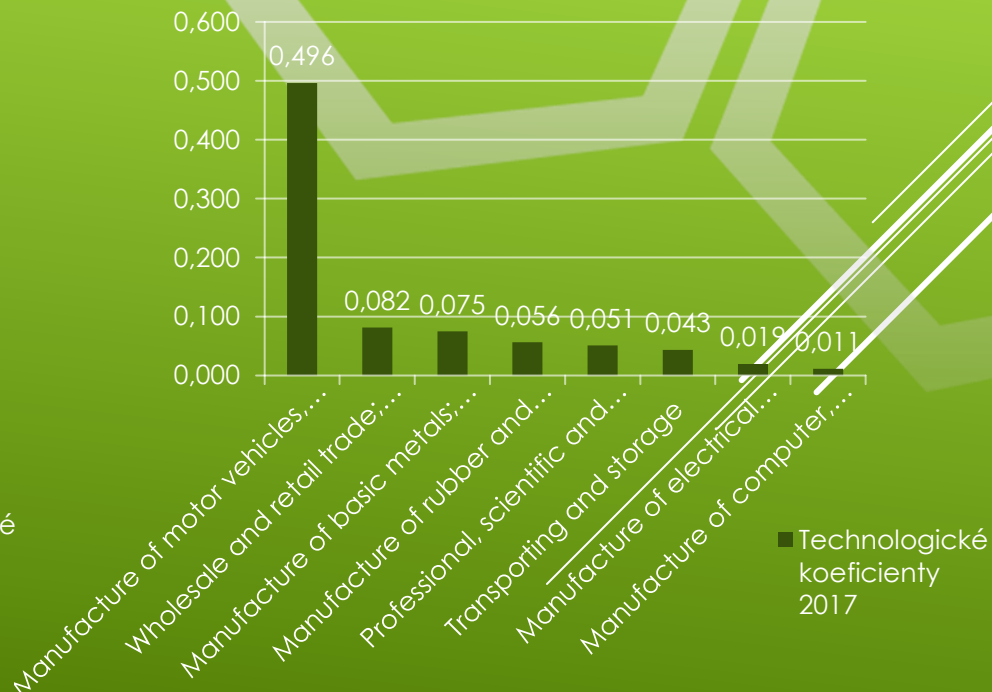


ŠTRUKTURÁLNE ZMENY U HLAVNÝCH DODÁVATEĽSKÝCH ODVETVÍ AUTOMOTIVE SR (DOMÁCE VSTUPY)

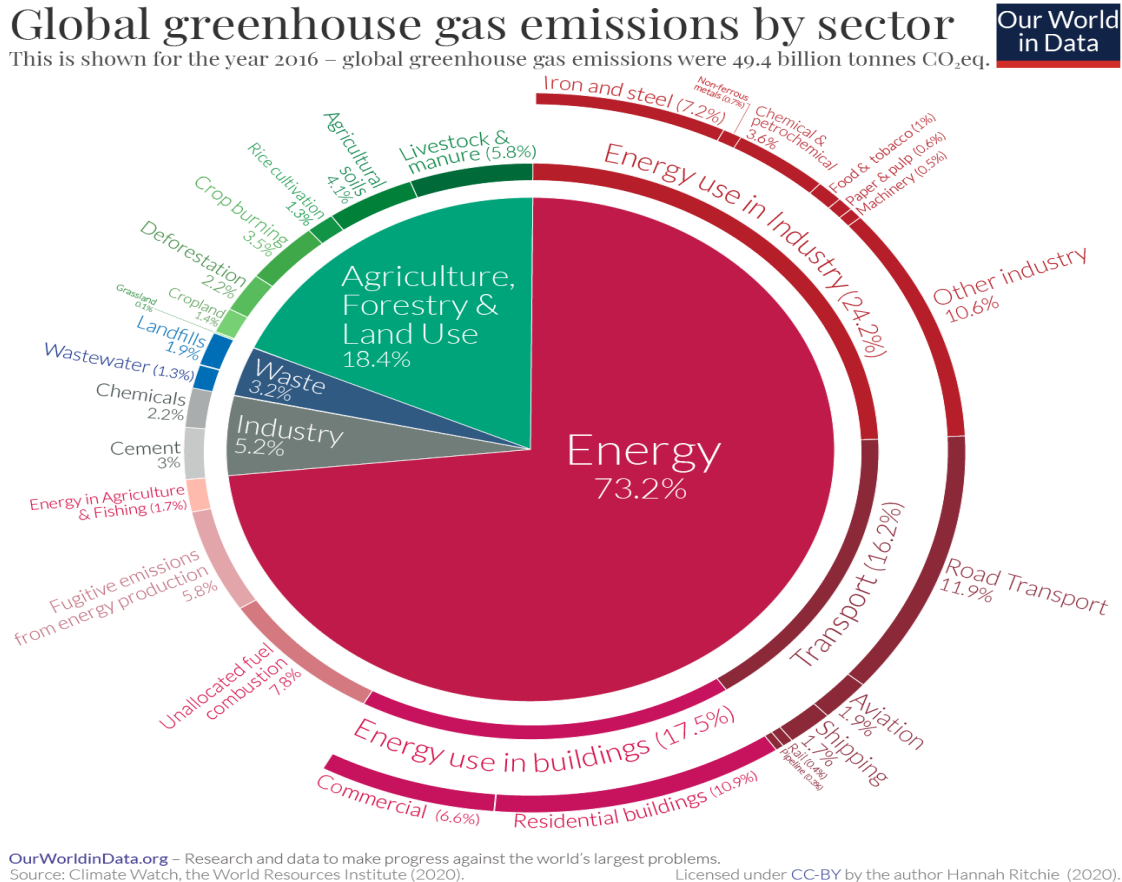
Hlavné celkové vstupy 2010



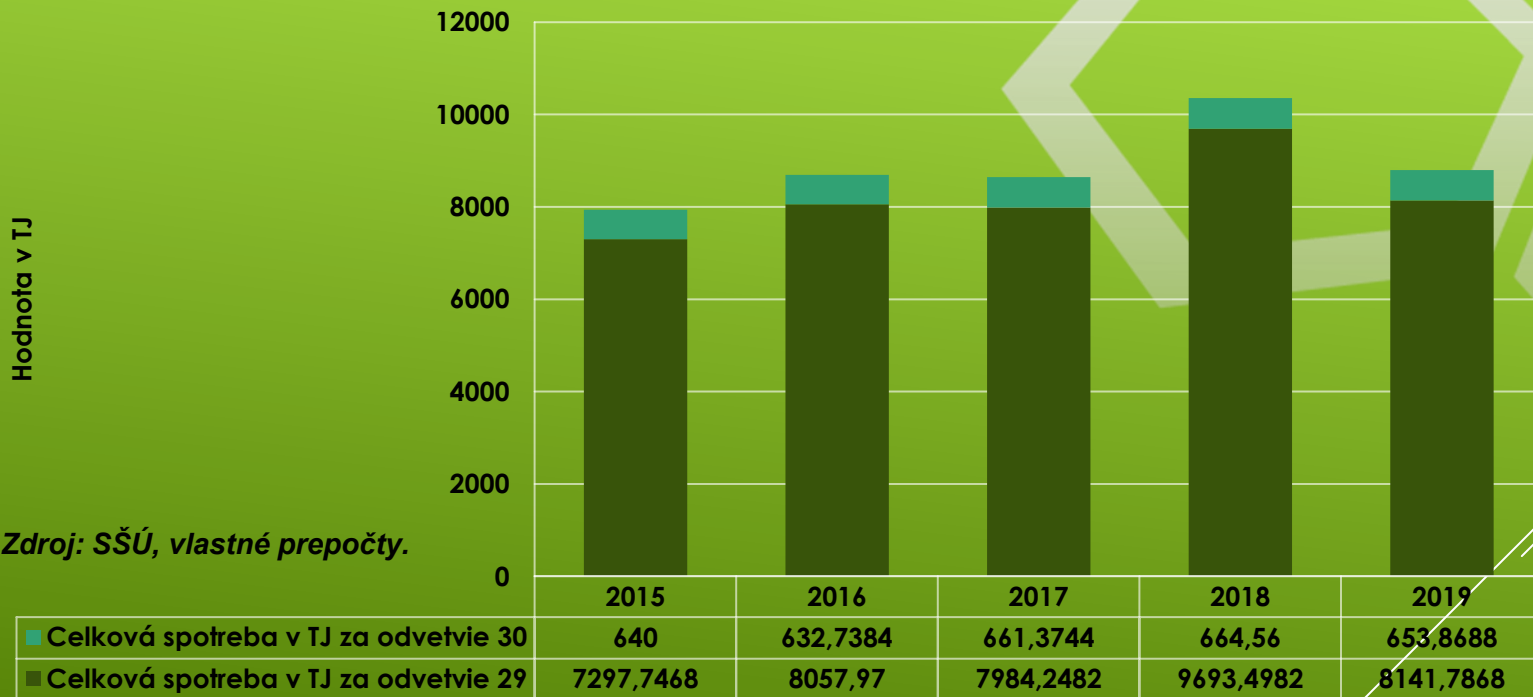
Hlavné celkové vstupy 2017



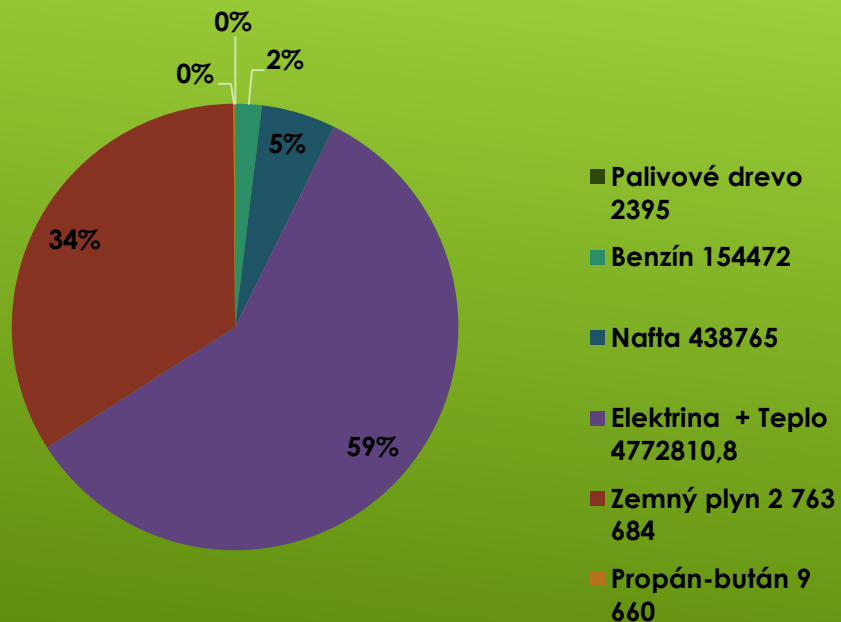
EMITENTI CO2 PODĽA SEKTOROV



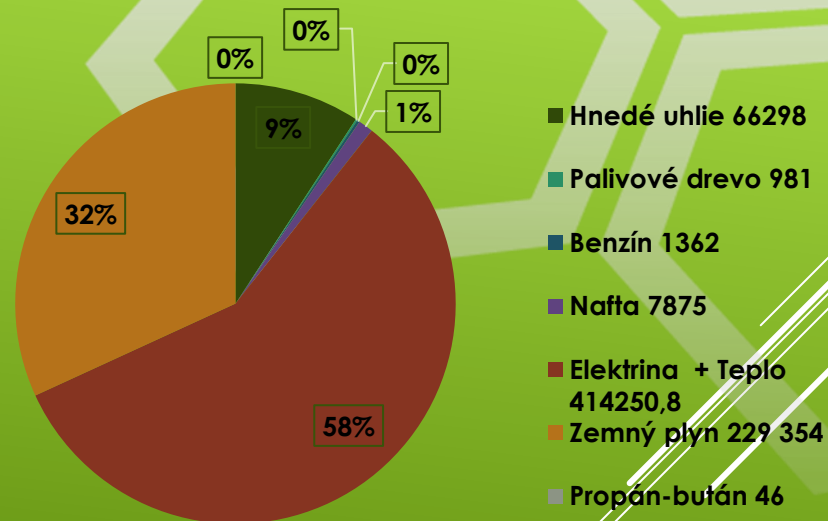
Vývoj spotreby energetických vstupov v automotive za roky 2015 až 2019



Energetický mix v r. 2019 za odvetvie 29 v % a GJ

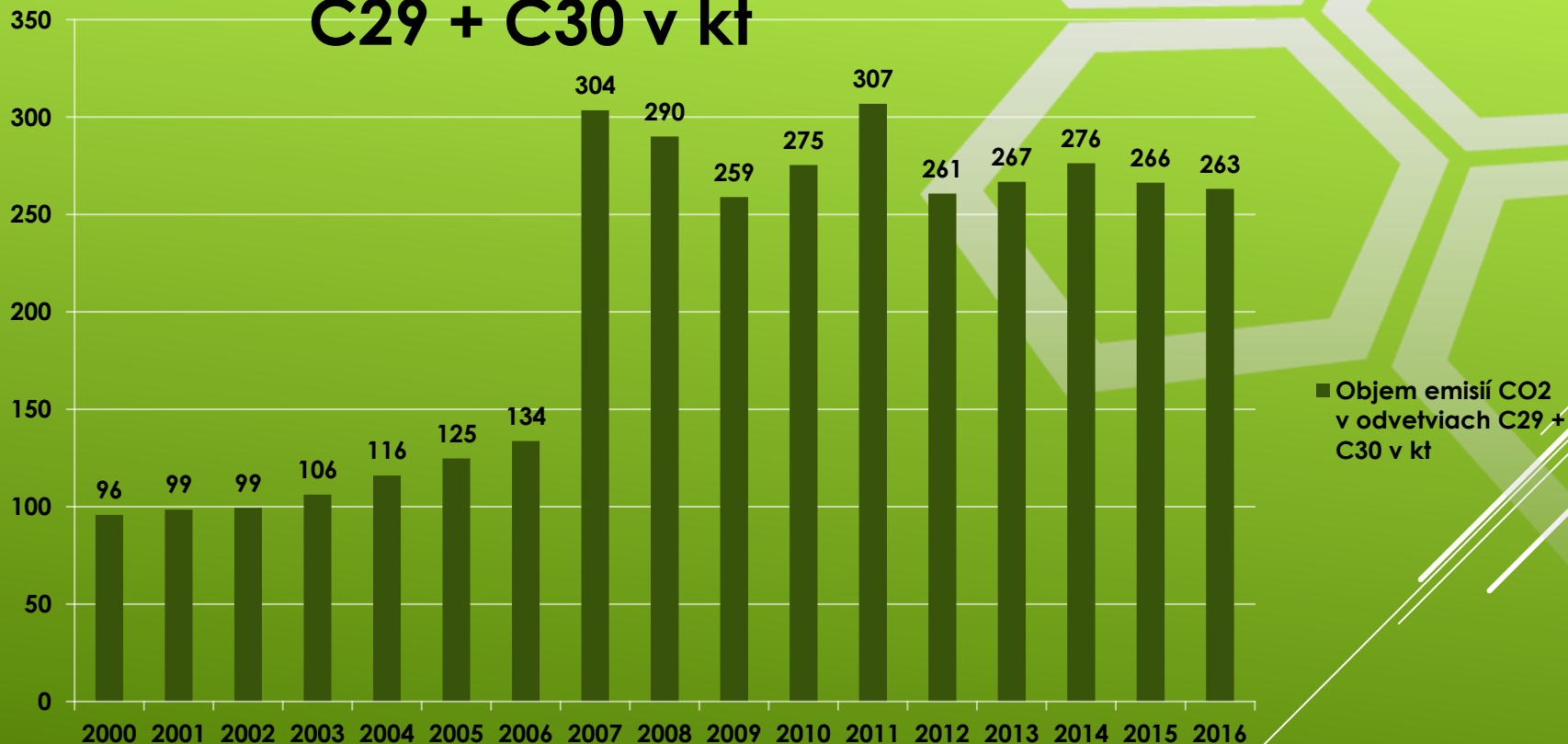


Energetický mix v r. 2019 za odvetvie 30 v % a GJ



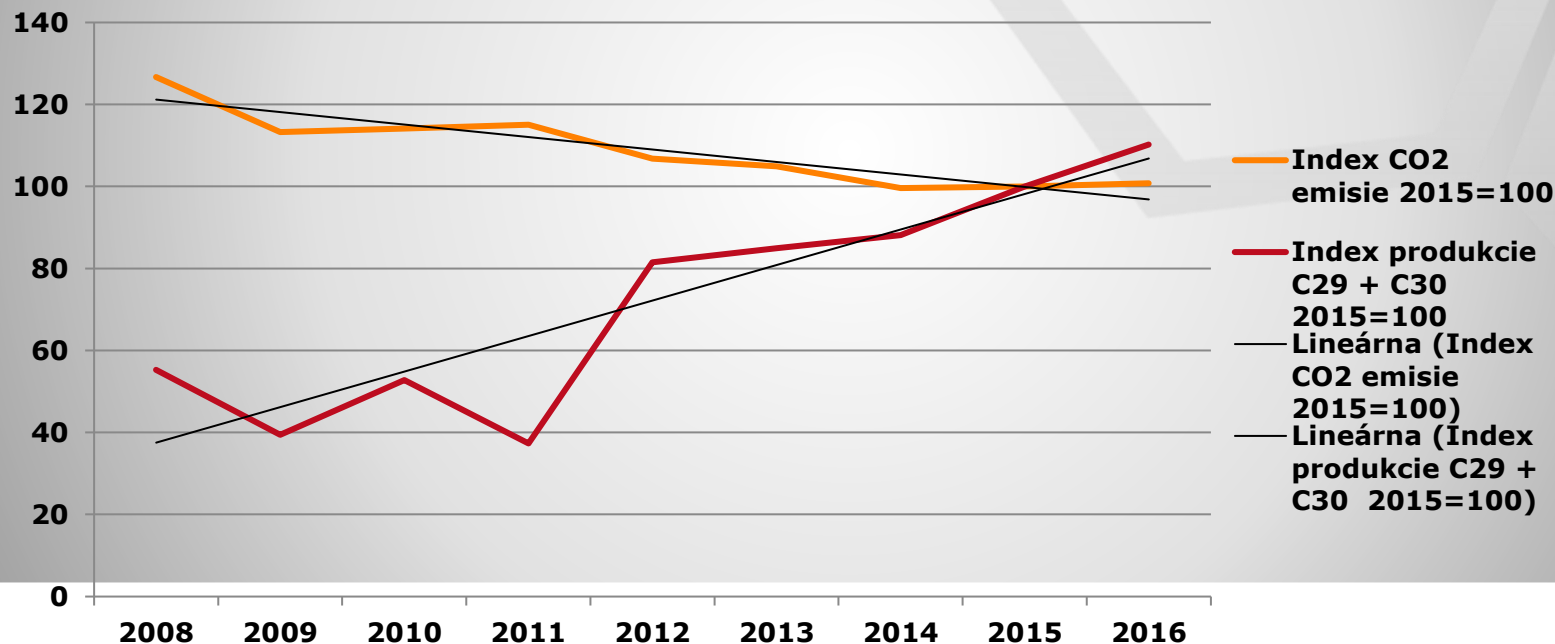
Zdroj: SŠÚ, vlastné prepočty.

Objem emisií CO₂ v odvetviach C29 + C30 v kt



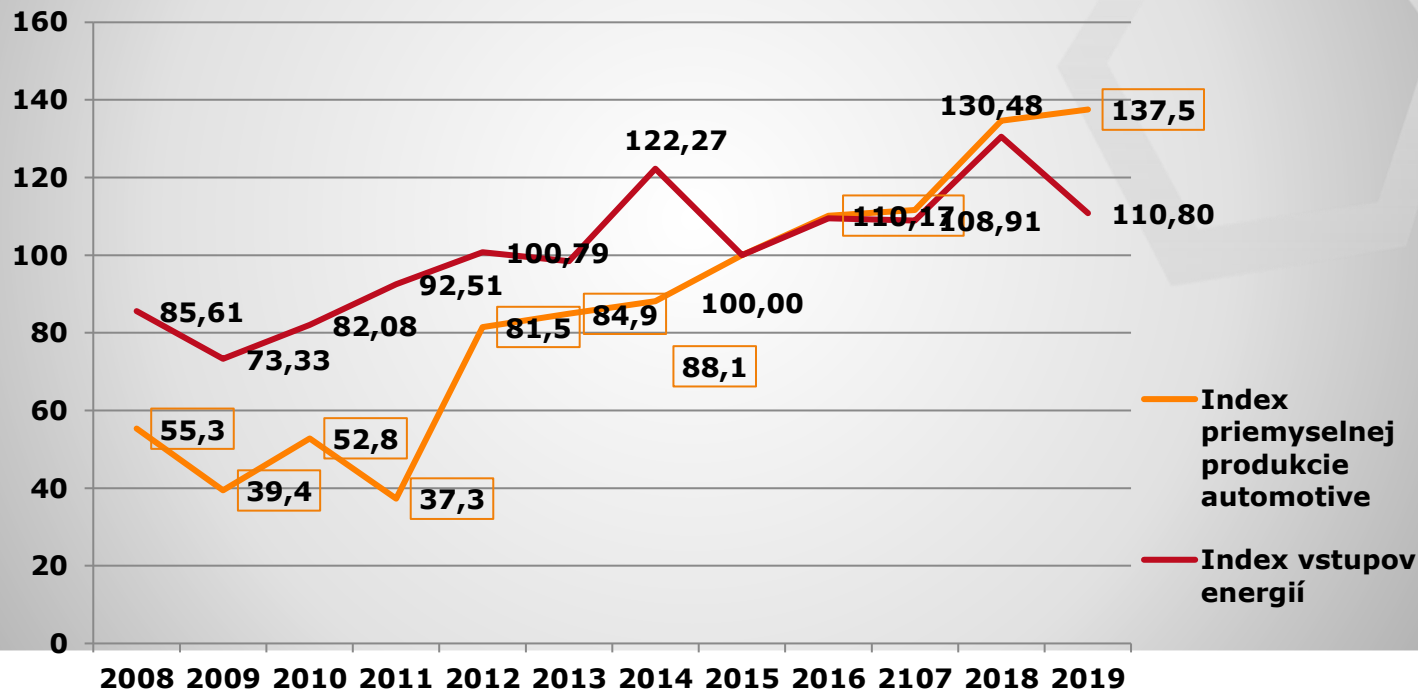
Zdroj: Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2019, vlastné prepočty.

Trendy vo výrobe a emisie CO2 v automotive SR



Zdroj: Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2019, SŠÚ, vlastné prepočty.

Index priemyselnej produkcie (oproti priemernému mesiacu roku 2015) vs. index spotreby energetických vstupov (TJ) v automotive SR (odvetvia C29 - C30)



CIELE ĎALŠIEHO VÝSKUMU

ODHAD ŠTRUKTURÁLNYCH ZMIEN , SPOTREBY ENERGIÍ A EMISÍ V
DÔSLEDKU ROZVOJA AUTOMOTIVE V SR DO R. 2025

1. Spracovanie trendových a expertných scenárov vývoja výroby v sektore automotive do r. 2025
2. Prognóza dopadov sektora automotive na dodávateľské odvetvia SR do r. 2025
3. Prognóza dopadov sektora automotive SR na spotrebu energií do r. 2025
4. Prognóza dopadov sektora automotive SR na emisie CO₂ do r. 2025



Ďakujeme za pozornosť