

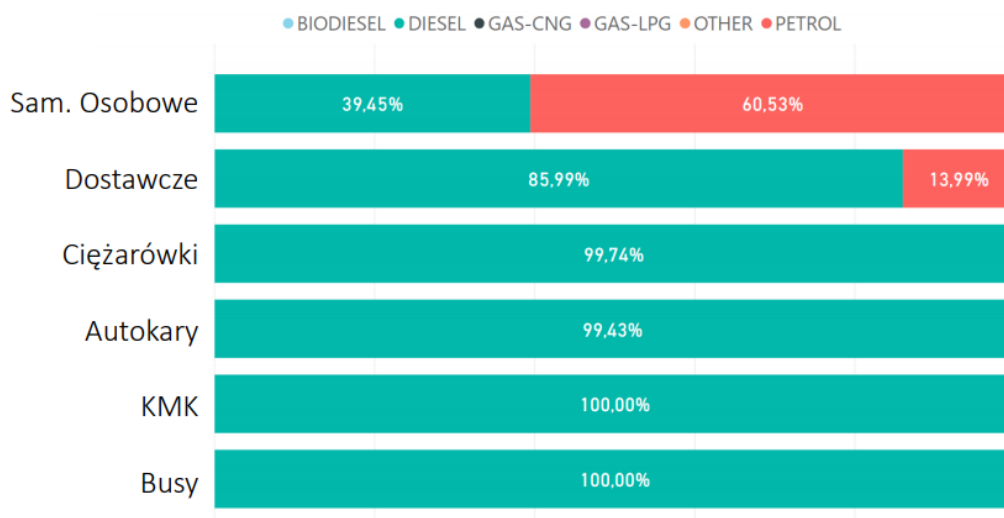
Wreszcie wiemy, które auta trują nas najbardziej

Dzięki pierwszym w Polsce pomiarom „*remote sensing*” krakowianie dowiedzieli się, jaka grupa pojazdów emituje najwięcej zanieczyszczeń z rur wydechowych. Badania wskazują, że za emisję tlenków azotu i pyłów odpowiadają głównie starsze samochody z silnikiem diesla. Badania mogą posłużyć do zaprojektowania strefy czystego transportu, do której nie będą miały wstępu auta o najwyższej emisji zanieczyszczeń.

Badania „*remote sensing*” zostały przeprowadzone przez Zarząd Transportu Publicznego w Krakowie, korzystając ze współpracy z Krakowskim Alarmem Smogowym. „*Remote sensing*” to najnowsza technologia pozwalająca w krótkim czasie zbadać dziesiątki tysięcy samochodów. Podczas trzech tygodni pomiarów pobranych zostało niemal 104 tys. próbek, z czego dzięki współpracy z Ministerstwem Przedsiębiorczości i Technologii, ponad 93 tys. udało się połączyć z danymi o pojeździe zapisanymi w CEPIK (ewidencji pojazdów).

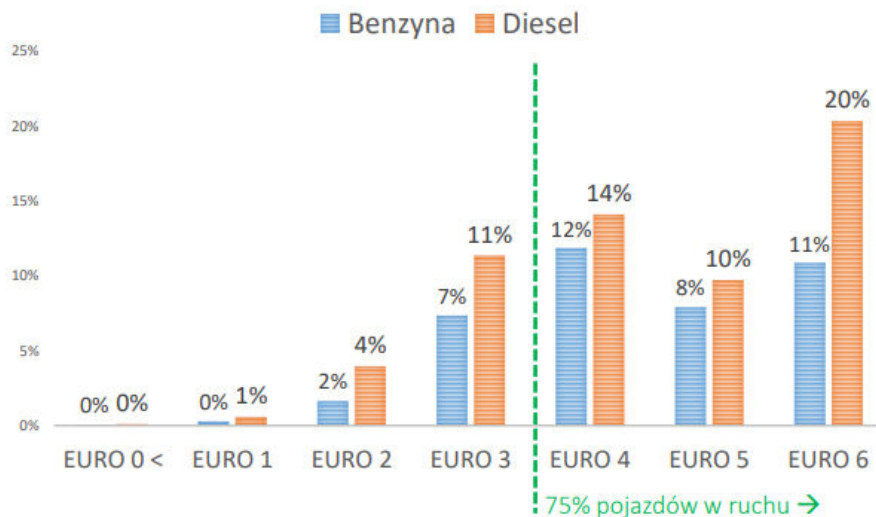
Z badań wynika, że wśród pojazdów poruszających się po Krakowie ok. 87 proc. to pojazdy osobowe, a blisko 11 proc. to lekkie samochody dostawcze. 1,2 proc. pojazdów to autobusy miejskie, autobusy dalekobieżne i busy. Pozostałe to pojazdy ciężkiego transportu. Aż 45 proc. wszystkich pojazdów napędzanych jest silnikiem diesla, z czego samochody osobowe w 40 proc. Samochody dostawcze, busy czy inne pojazdy transportu publicznego wykorzystują niemal wyłącznie silniki diesla.

Podział Diesel / Benzyna



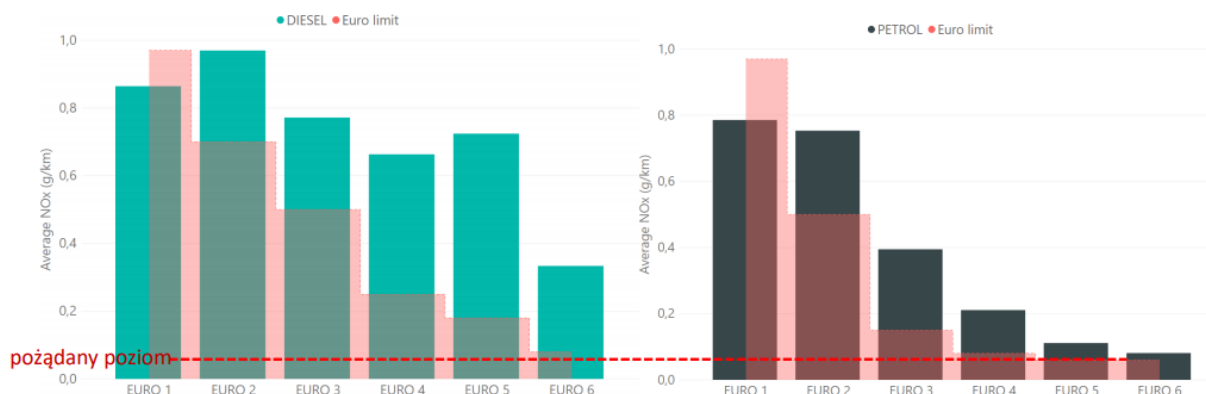
W przeciwieństwie do danych pochodzących z rejestrów, realny wiek pojazdów jeżdżących po mieście jest niższy. Wymogi emisji Euro 6 spełnia 31 proc. pojazdów, Euro 5 – 18 proc., Euro 4 – 26 proc., Euro 3 – 18 proc., zaś wymogi niższych klas – 7 proc..

Struktura pojazdów w ruchu wg normy EURO (sam. osob.)



Warto zaznaczyć, że w przypadku samochodów z silnikiem diesla we wszystkich klasach Euro (w tym najnowszej klasie Euro 6) emisje tlenków azotu były znacznie, nawet kilkakrotnie wyższe, niż dopuszczalna norma. Wskazuje to na bardzo dużą rozbieżność między „teoretycznymi” emisjami deklarowanymi przez producentów, a rzeczywistością. Samochody z silnikami benzynowymi klas nowszych – Euro 5 i 6 mają znacznie niższe emisje tlenków azotu niż samochody z silnikiem diesla.

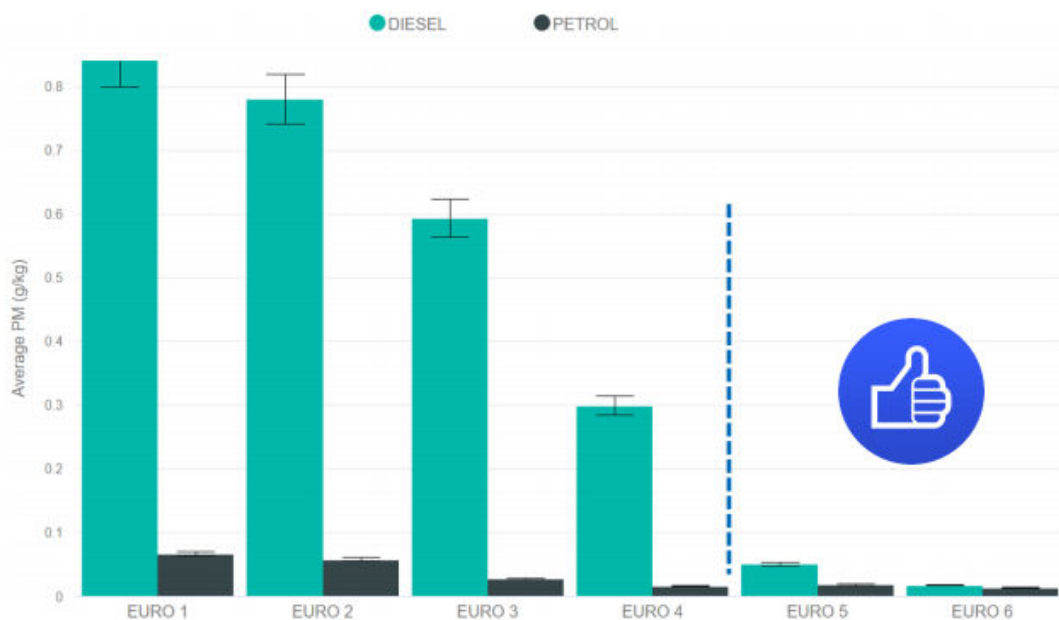
NOx – normy EURO vs wyniki Kraków (sam. osob.)



silniki diesla nawet 4 do 8 krotnie większa emisja niż silniki benzynowe

W przypadku emisji pyłów występuje bardzo duża różnica między emisją z samochodów benzynowych i diesla – te drugie emitują nawet kilkanaście razy więcej pyłów. Duży spadek realnej emisji pyłów obserwowany jest dla nowszych samochodów (od 2011) z silnikiem diesla (Euro 5 i Euro 6). Jest to efekt montażu filtrów DPF.

PM – samochody osobowe

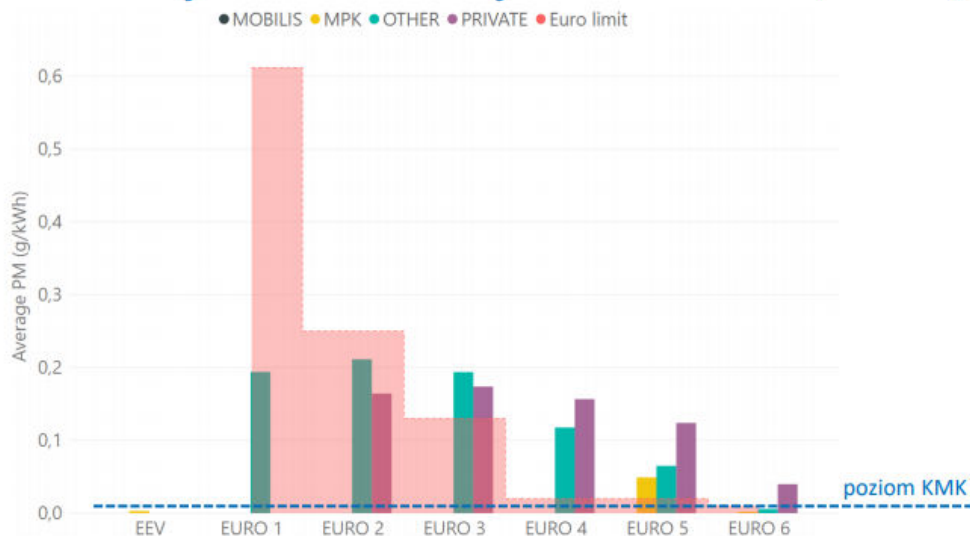


Silniki benzynowe znikomy wpływ

| silniki diesla od EURO 5

Istotne przekroczenia norm w emisji pyłów zaobserwowano dla prywatnych przewoźników (autokarów i busów). Emisja pyłów w przypadku tej grupy pojazdów jest wielokrotnie wyższa niż w przypadku komunikacji miejskiej (KMK). W przypadku pojazdów z normą Euro 5 i Euro 6 przekroczenia norm mogą świadczyć o złym funkcjonowaniu lub usunięciu filtrów DPF odpowiedzialnych w samochodach Diesla za zatrzymywanie emisji cząstek stałych¹.

PM – normy EURO vs wyniki Kraków (autobusy)

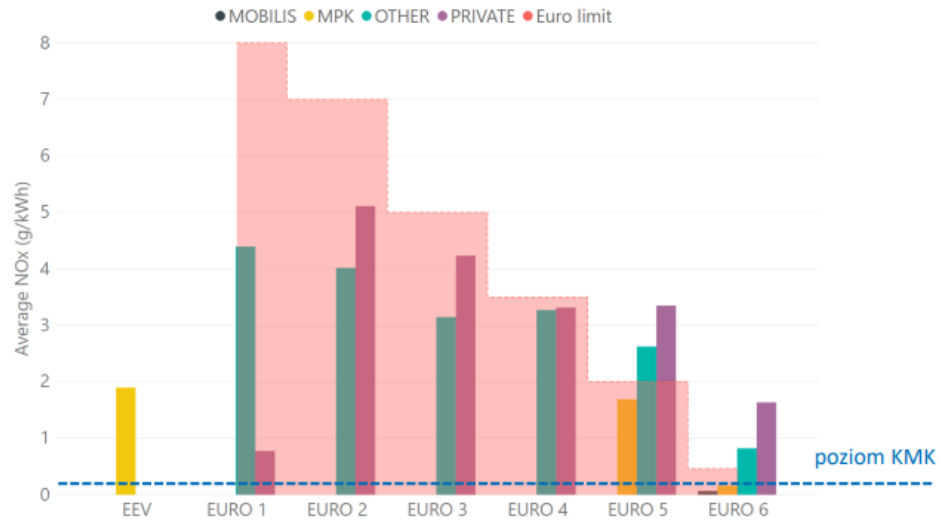


Przewoźnicy prywatni i autokary istotne przekroczenia norm

Również w przypadku emisji tlenków azotu prywatni przewoźnicy wypadają bardzo źle. Różnica w emisji tego zanieczyszczenia między przewoźnikami prywatnymi, a komunikacją miejską jest nawet 40-krotna. Nawet nowsze pojazdy przewoźników prywatnych przekraczają określone normy standardy emisyjne.

¹ Na wykresie kategoria „private” to prywatne busy, a kategoria „other” to prywatne autokary

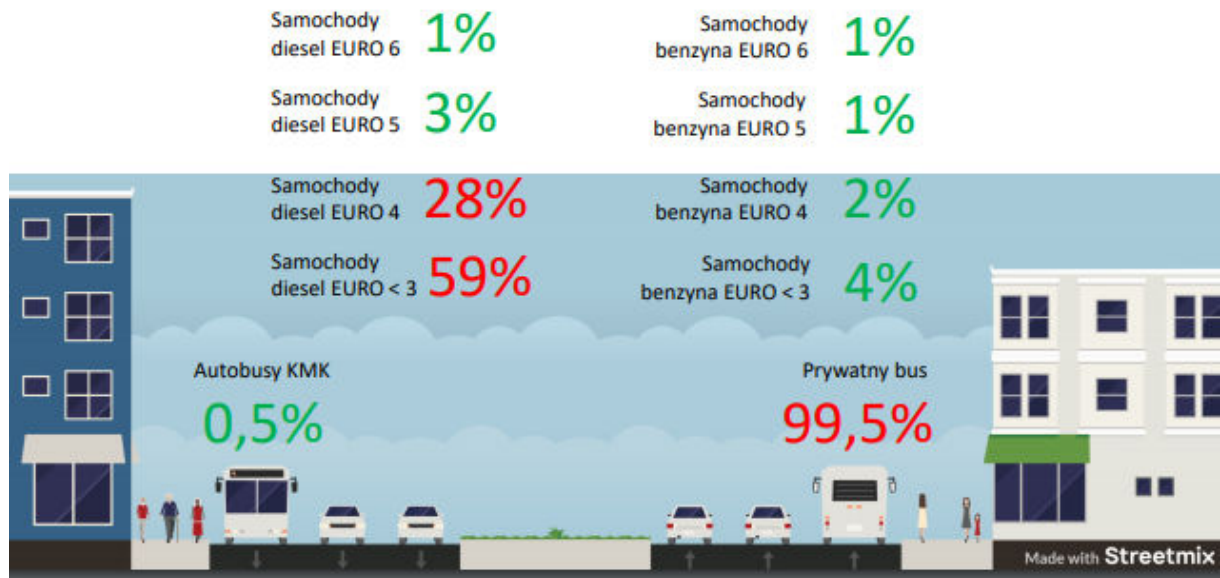
NOx – normy EURO vs wyniki Kraków (autobusy)



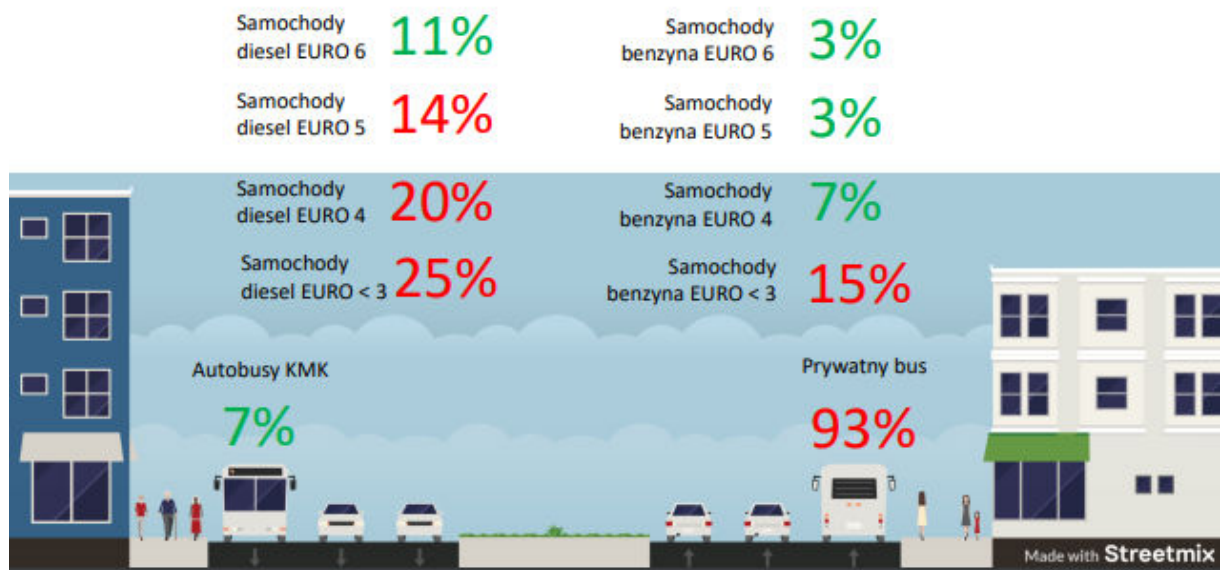
Przewoźnicy prywatni i autokary nawet **40** krotnie większa emisja niż **KMK**

Najwyższe emisje, zarówno pyłów jak i tlenków azotu, pochodzą ze starszych pojazdów z silnikiem Diesla. Przykładowo, na Alejach Trzech Wieszców, głównej arterii komunikacyjnej Krakowa, niemal 90 proc. pyłów emitowanych przez samochody osobowe pochodzi ze starszych pojazdów z silnikiem Diesla (Euro 4 lub niżej, a więc samochody starsze niż 8 lat). Z kolei 99,5 proc. pyłów emitowanych przez transport zbiorowy pochodzi z prywatnych busów i autokarów. Podobnie sytuacja wygląda w przypadku emisji tlenków azotu. 60 proc. NOx z samochodów osobowych jest emitowane przez pojazdy z silnikiem Diesla normy Euro 5 lub niższej. W przypadku transportu zbiorowego, za 93 proc. odpowiadają prywatne busy i autokary, a transport publiczny zarządzany przez miasto Kraków za jedynie 7 proc.

Przykład ATW – emisja PM



Przykład ATW – emisja NOx



Generalne wnioski wskazują, że w przypadku pyłów największe emisje występują dla samochodów z silnikiem Diesla o normie Euro 4 lub niżej. Samochody Diesla wyposażone w filtr DPF emitują znacznie mniej pyłów.

W przypadku tlenków azotu największe emisje mają samochody z silnikiem Diesla poniżej Euro 6, a jeśli chodzi o samochody benzynowe są to samochody poniżej normy Euro 4.

Stwierdzono też bardzo dużą różnicę między emisjami zanieczyszczeń z pojazdów komunikacji miejskiej, a pojazdów przewoźników prywatnych (busy, autokary). Po pierwsze wynika to z faktu, że pojazdy przewoźników prywatnych są znacznie starsze. Po drugie najprawdopodobniej znajdują się one w złym stanie technicznych (nawet dla pojazdów nowszych odnotowano znaczące różnice).