

# Kaganiec

**Ograniczniki prędkości maksymalnej mają przyczynić się do poprawy bezpieczeństwa – są wykorzystywane zarówno w bolidach Formuły 1, jak i w ciężarówkach. Stosowanie ograniczników w niektórych pojazdach użytkowych nakazuje nasze prawo.**

mgr inż. Lech Poddany



**W** związku z dużym zainteresowaniem naszych Czytelników tematem ograniczników prędkości, o których skrótowo pisaliśmy w poprzednim numerze naszego pisma, obszerniej powracamy do tematu. Ograniczniki prędkości maksymalnej do pojazdów ciężarowych upowszechniły się w Stanach Zjednoczonych u schyłku lat 70. ubiegłego wieku i traktowano je jako przyrządy zapewniające obniżenie kosztów eksploatacji wypożyczanych lub używanych pojazdów użytkowanych na dalekich autostradowych trasach. Zauważono, że pojazdy wyposażone w ograniczniki prędkości rzadziej uczestniczą w wypadkach, dłużej korzystają z jednego kompletu ogumienia, a wiele podzespołów uzyskuje większe przebiegi między naprawami. Niższe są też koszty związane z przestojami pojazdów celem ich napraw.

## PRZEPISY UNIJNE I POLSKIE

Europa zdecydowała o ustanowieniu prawnego wymogu zabudowy samochodowych ograniczników prędkości dla określonych, stale obecnie obniżanych kategorii wagowych pojazdów. Wprowadzono konieczność dokonywania homologacji ograniczników prędkości maksymalnej przez powołane do tego celu instytucje państwowe. Na wzór rozwiązań stosowanych w tachografach samochodowych

przyjęto w wielu krajach Unii Europejskiej wymóg uzyskania stosownych upoważnień dla instalacji i kalibracji samochodowych ograniczników prędkości. Postanowiono, że pojazdy ciężarowe o dopuszczalnej masie całkowitej DMC większej niż 12 t i autobusy o DMC większej niż 10 t zostaną obowiązkowo fabrycznie wyposażone w ograniczniki prędkości zaprogramowane w taki sposób, aby prędkość samochodów ciężarowych nie mogła przekroczyć 90 km/h, a autobusów 100 km/h. W różnym czasie w poszczególnych krajach wprowadzano wymóg zabudowy tych urządzeń dla tej kategorii pojazdów zarejestrowanych po roku 1988.

Dla pojazdów używanych w ruchu autostradowym na obszarze krajów Unii Europejskiej niewątpliwie osiągnięto zakładane cele związane z poprawą bezpieczeństwa na drogach. Odbyło się to za sprawą redukcji liczby wypadków drogowych z udziałem pojazdów ciężarowych tam, gdzie rygorystycznie przestrzegano obowiązku stosowania i kalibracji ograniczników prędkości co 2 lata oraz sprawdzania ich działania przez wykwalifikowanych techników. Do argumentów związanych z bezpieczeństwem dodaje się obecnie argumenty ekologiczne, gdyż wolniej jeżdżące pojazdy zużywają mniej paliwa i w mniejszym stopniu zanieczyszczają środowisko, emitując mniej dwutlenku węgla.

Wraz z wprowadzaniem rozwiązań prawnych stosowanych we Wspólnocie Europejskiej, polskie prawodawstwo przystosowano do wymogów unijnych z dniem 1 stycznia 2004 roku, wprowadzając ustalone wcześniej zalecenia uwzględniające masę i prędkość pojazdów. Ponadto stworzono możliwość instalacji ograniczników prędkości jako przyrządów zwiększających bezpieczeństwo pojazdów bez konieczności ponownej kalibracji tachografu.

## JAK INSTALOWAĆ OGRANICZNIKI

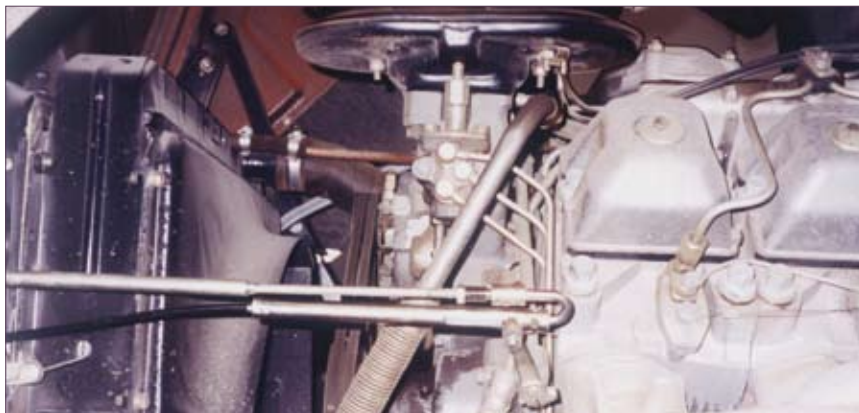
Ograniczniki prędkości maksymalnej zwykle podłączane są do tachografów. Aby tego podłączenia dokonać, należy zerwać co najmniej jedną plombę tachografu. Istnieje jednak możliwość uzupełnienia plomby bez konieczności ponownego sprawdzenia metrologicznego i kalibracji tachografu.

Prawny wymóg stosowania ograniczników prędkości w Polsce skłonił wiele firm do niezbędnego przeszkolenia techników uprawnionych do instalacji tych urządzeń i stworzenia sieci dystrybucji. Jednak w końcu roku 2003 wymóg ten przełożono na dzień 1 stycznia 2008 roku. Wobec tego należy liczyć się z faktem, że ewentualna kontrola drogowa po 1 stycznia 2008 roku lub odnowienie badań technicznych mogą wiązać się ze sprawdzeniem stanu instalacji >

i poprawności działania ogranicznika prędkości w wymienianych kategoriach pojazdów. Ponieważ wiele używanych (szczególnie w ruchu krajowym) pojazdów często ma odłączone lub wymontowane ograniczniki prędkości, można spodziewać się dużego zapotrzebowania na nowe urządzenia celem ich zabudowy, ale też wymiany wiele lat nieużywanych urządzeń w pojazdach, które fabrycznie zostały w nie wyposażone.

Warto zastanowić się nad formułą, według której technicy będą upoważniani do wykonywania instalacji i kalibracji ograniczników prędkości, czy to przez szkolenia uprawnionych przedstawicieli producentów, czy też przez uprawnienia techników warsztatowych na wzór wydawanych specjalistom od tachografów lub diagnostom. Autor tego artykułu posiada uprawnienia do szkoleń w zakresie instalacji i kalibracji samochodowych ograniczników prędkości amerykańskiej marki STURDY i europejskiej marki Stoneridge Electronics Ltd., prowadzi także szkolenia dla osób zainteresowanych rozszerzeniem działalności o tę kategorię produktów.

Inną kwestią jest kontrola urządzeń w pojazdach przez służby mundurowe – czy poprzestaną na kontroli faktu istnienia ogranicznika



Element wykonawczy ogranicznika zabudowany w samochodzie marki Kamaz

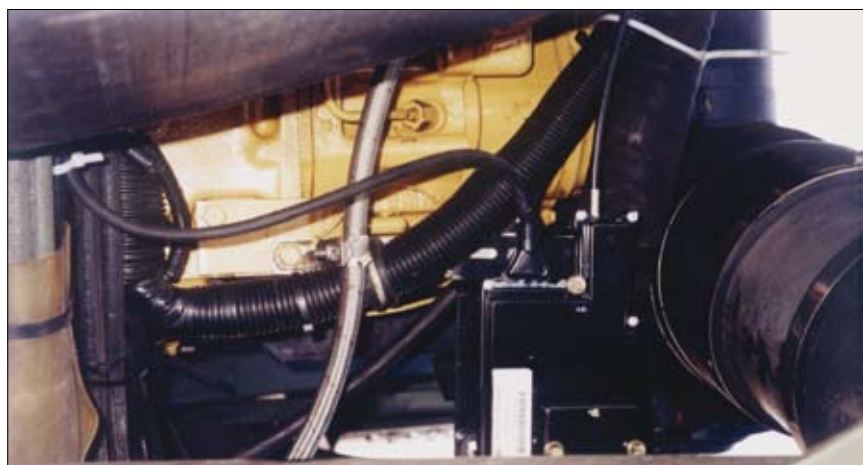
połączenie pedału gazu z pompą wtryskową, stosuje się urządzenia elektromechaniczne – np. STURDY 89E. Wówczas element wykonawczy instaluje się w taki sposób, aby powodował zmniejszenie dawki paliwa podawanej do silnika przy uzyskaniu przez pojazd zaprogramowanej prędkości maksymalnej. Montaż tego typu urządzeń oznacza konieczność podłączenia ogranicznika prędkości do instalacji elektrycznej pojazdu i dokonania połączenia mechanicznego ogranicznika w układzie cięgien między pedałem gazu a pompą wtryskową silnika. Instalacji

nije elektryczne połączenie pedału gazu z jednostką centralną sterującą pracą silnika pojazdu, stosuje się urządzenia elektroniczne – np. Stoneridge Electronics ERSL9700. Urządzenia takie mają niewielkie wymiary i łatwo je podłączyć do przewodów biegnących od pedału gazu do jednostki centralnej, dokonując całej instalacji we wnętrzu pojazdu.

Ze względu na różnorodność stosowanych w pojazdach rozwiązań pedału gazu elektrycznego i różne wartości napięć sterowania, ograniczniki takie muszą być programowane komputerowo celem dopasowania sposobu ich działania do danego modelu pojazdu. W przypadku ograniczników elektronicznych, np. Stoneridge Electronics ERSL9700, proces kalibracji przeprowadza się przez odpowiednie zaprogramowanie wartości parametrów dla uzyskania żądanej prędkości lub sposobu działania urządzenia. Urządzenia takiego typu mogą dodatkowo pełnić funkcję ogranicznika prędkości obrotowej silnika, zapewniając niższe koszty eksploatacji, jednak pogarszają się wówczas parametry jednostki napędowej. Dla prawidłowej zabudowy każdego rodzaju ogranicznika prędkości wymagana jest znajomość budowy i działania silnika, jego osprzętu oraz umiejętności i wiedza z zakresu budowy instalacji elektrycznej danego pojazdu oraz przeszkolenie w zakresie określonego typu ogranicznika.

### MOC NIE SPADNIE

Warto zdementować pewne opinie o „kagańcach”, jak w żargonie nazywają ograniczniki kierowcy. Ograniczniki prędkości nie powodują spadku mocy pojazdu, wyjątek stanowią elektroniczne i tylko takie, które zaprogramowano na życzenie użytkownika – np. właściciela floty pojazdów dostawczych – tak, by pomniejszyły również maksymalne obroty silnika. Działanie każdego typu ogranicznika zaczyna się wtedy, gdy



Elektromechaniczny ogranicznik prędkości STURDY 89E w komorze silnika

prędkości i nalepki potwierdzającej jego instalację, czy też będą również sprawdzały poprawność jego działania, jak odbywa się to w krajach zachodniej Europy.

### RODZAJE OGRANICZNIKÓW

Według kryterium rozwiązań technicznych zastosowanych w pojeździe, ograniczniki prędkości można podzielić na elektromechaniczne i elektroniczne.

Dla pojazdów starszej generacji, wyposażonych głównie w silniki spełniające wymagania normy Euro 1 lub starsze, w których istnieje mechaniczne, np. linkowe

takiej dokonuje się zazwyczaj w komorze silnika, ale można również zabudować takie urządzenia w bagażniku autobusu. W przypadku ograniczników elektromechanicznych, np. STURDY 89E, proces kalibracji można przeprowadzić bez użycia komputera, przez ustawienie odpowiedniej kombinacji przełączników kalibracji dla uzyskania żądanej prędkości i sposobu działania urządzenia. Czas instalacji elektromechanicznego ogranicznika prędkości dla wprawnego technika to około 3 godziny pracy.

Dla pojazdów nowszych, wyposażonych głównie w silniki spełniające wymagania normy Euro 2 lub nowsze, w których ist-

Fot. L. Poddany



Element wykonawczy ogranicznika STURDY 89E zamocowany przy pompie wtryskowej

pojazd osiągnie wartość zaprogramowanej prędkości maksymalnej. Możliwości trakcyjne pojazdu, takie jak zdolność pokonywania wzniesień, zdolność przyśpieszeń do wartości zaprogramowanej prędkości maksymalnej nie zmieniają się. Gdy pojazd jadący z maksymalną prędkością limitowaną przez jego ogranicznik zacznie wjeżdżać na wzniesienie, spada jego prędkość i urządzenie przestaje zmniejszać ilość paliwa podawaną do silnika. Pozwala to na osiągnięcie właściwego momentu obrotowego przez silnik koniecznego do pokonania wzniesienia. Większość ograniczników nie działa przy zjeździe ze wzniesienia i wtedy wiele pojazdów ciężarowych wyprzedza wolniejszych uczestników ruchu. Niewątpliwie ograniczniki prędkości utrudniają manewr wyprzedzania, co jest pewnym problemem w naszym kraju z niewielką ilością autostrad.

### PRZYSZŁOŚĆ

Wprowadzenie obowiązku zabudowy ograniczników w Polsce szczególnie dotknęło

właścicieli starszego taboru samochodowego – w ogóle bez tych urządzeń albo wymagających wymiany. Wzorem innych państw należy spodziewać się rozszerzenia wymogu zabudowy ograniczników prędkości dla pojazdów o niższej dopuszczalnej masie całkowitej. Organy Wspólnoty Europejskiej pozwoliły poszczególnym państwom na indywidualne dostosowanie wymogów. Przykładowo w Wielkiej Brytanii – od dnia 1.01.2008 roku – wprowadzono wymóg instalacji ogranicznika prędkości w pojazdach o DMC 3,5–7,5 t, zarejestrowanych po raz pierwszy od 1.10.2001 do 31.12.2004 roku, wyposażonych w silniki spełniające co najmniej wymagania normy Euro 3. Dla pojazdów o DMC 7,5 t–12 t obowiązek ten występuje od 1.01.2006 lub 2007 roku, w zależności od obszaru użytkowania. Dla obu tych kategorii pojazdów wprowadzono organicznie prędkości maksymalnej do 100 km/h. Od 1.01.2005 roku 100 km/h to także maksymalna prędkość niewielkich autobusów o DMC poniżej 5 t, zarejestro-

### PRZEPISY W ZAKRESIE POSIADANIA OGRANICZNIKÓW PRĘDKOŚCI

W Unii Europejskiej:

- dyrektywa 92/6/EWG
- dyrektywa 2002/85/WE zmieniająca 92/6/EWG, wprowadzona z dniem 05/11/2002

W Polsce:

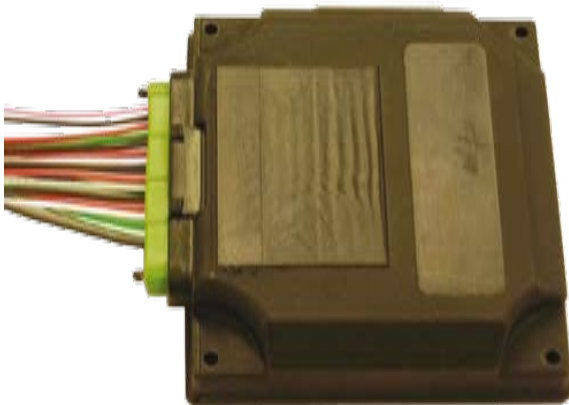
Ustawa z dnia 20.04.2004 r. o zmianie ustawy Prawo o ruchu drogowym oraz o zmianie ustawy o podatkach i opłatach lokalnych (Dz. U. z 2004 r., Nr 92, poz. 884) wprowadzała okresy przejściowe od postanowień art. 66 ust. 1a Prawa o ruchu drogowym (Dz. U. z 2005 r., Nr 108, poz. 908 z późn. zm.).

Zgodnie z postanowieniami art. 66 ust. 1a Prawa o ruchu drogowym autobus, samochód ciężarowy o dopuszczalnej masie całkowitej przekraczającej 3,5 t i ciągnik samochodowy, dla którego określono dopuszczalną masę całkowitą zespołu pojazdów powyżej 3,5 t, powinny być wyposażone w homologowany ogranicznik prędkości montowany przez producenta lub jednostkę przez niego upoważnioną, ograniczający maksymalną prędkość autobusu do 100 km/h, a samochodu ciężarowego i ciągnika samochodowego do 90 km/h. Obowiązek ten istnieje od 1.01.2008 r.

wanych na terenie Wielkiej Brytanii od 1.10.2001 do 31.12.2004 roku, wyposażonych w silniki spełniające co najmniej wymagania normy Euro 3.

By uniknąć nieprzyjemnych konsekwencji, firmy przewozowe obsługujące regularnie linie europejskie powinny zainteresować się wymogami odnośnie posiadania ograniczników prędkości w poszczególnych krajach. Może to w niedalekiej przyszłości dotyczyć niewielkich autobusów, których używa się do przewozów na teren Niemiec.

Instalując ograniczniki prędkości warto skorzystać z renomowanych serwisów, które zajmują się tą kategorią produktów od wielu lat i mają niezbędne doświadczenie w zabudowie i kalibracji tego typu urządzeń. ■



Elektroniczny ogranicznik prędkości Stoneridge Electronics ERSL9700

**NERIS**  
IMPORT, EXPORT, CONSULTING

ul. M. Spisaka 90a,  
02-495 Warszawa  
tel. 022 66 222 99,  
kom. 0601 293 573  
fax 022 824 97 77  
e-mail: neris@neris.pl,  
www.neris.pl

## OGRANICZNIKI PRĘDKOŚCI

- elektromechaniczne
- do układów gazu elektrycznego