



# PODNOŚNIKI DWUKOLUMNOWE wypierają kanał przeglądowy

**K**anał przeglądowy w warsztacie samochodowym umożliwiający obsługę elementów podwozia ustępuje coraz częściej miejsca różnego rodzaju podnośnikom. Za ich coraz powszechniejszym stosowaniem przemawia ich najważniejsza zaleta, czyli możliwość dostosowania wysokości unoszenia pojazdu do aktualnych potrzeb w warsztacie, a w związku z tym i do wzrostu pracownika i wykonywanych w danej chwili konkretnych czynności obsługowych. Istnieje kilka kryteriów podziału wszystkich rodzajów podnośników. Zalicza się do nich:

- sposób unoszenia pojazdu – w tej grupie wyróżnia się podnośniki najazdowe (w których unoszony pojazd stoi na kołach i podnoszone zostają płyty najazdowe) oraz pozostałe (w któ-

rych pojazd unoszony jest poprzez uchwycenie odpowiednich elementów podwozia, czyli tzw. punktów podparcia specjalnymi ramionami lub poprzez podparcie tych punktów gumowymi klockami i unoszenie w zależności od konstrukcji podnośnika jednej lub dwóch płyt podprogowych);

- konstrukcję podnośnika – zgodnie z tym kryterium podziału podnośniki dzielą się na:
  - kolumnowe,
  - nożycowe,
  - słupowe;
  - rodzaj przeniesienia siły unoszącej – tu wyróżnić można podnośniki:
    - elektromechaniczne,
    - elektrohydrauliczne,
    - elektropneumatyczne.

Najczęściej stosowane są w warsztatach samochodowych podnośniki dwukolumnowe. Ich popularność wynika przede

wszystkim z ich uniwersalności i z wszechstronności ich zastosowania i ze stosunkowo niskiej ceny i to zarówno w porównaniu z kosztem wykonania kanału przeglądowego, jak również i z pozostałymi konstrukcjami dostępnymi na rynku podnośników, a także stosunkowo prostego sposobu ich montażu. W podnośnikach dwukolumnowych unoszenie pojazdu realizowane jest przez dwie pary ramion zamocowanych na wózkach, które poruszają się pionowo po prowadnicach kolumn osadzonych na odpowiedniej ławie fundamentowej posadzki. Sposób mocowania ramion na wózkach umożliwia ich częściowy obrót w płaszczyźnie poziomej w celu ustawienia ich równolegle do kierunku jazdy w czasie wprowadzania pojazdu na podnośnik, a następnie ich właściwego i dostosowanego do punktów podparcia obsługiwanego pojazdu ustawienia kąтового. W celu uzyskania odpowiedniego ustawienia punktów podparcia podwozia pojazdu ramiona podnośnika mają one regulowaną długość. Realizowane jest to poprzez wysuwanie z ramienia zamocowanego na wózku odpowiednio dobranego mniejszego



ramienia z elementem podparcia unoszonego pojazdu, czyli tzw. łapą. Łapy wyposażone są w gumowe końcówki, które zabezpieczają punkty podparcia pojazdu przed uszkodzeniem mechanicznym, zapewniają stabilność unoszenia oraz amortyzują drgania przenoszone z pracującego podnośnika na unoszony pojazd. Tego typu konstrukcja ramion gwarantuje stabilne, a zarazem bezpieczne unoszenie pojazdu o różnych wymiarach płyty podwoziowej i z różnie rozmieszczonymi punktami podparcia. Konstrukcja łap ramion podnośnika ma wpływ na możliwość wykorzystania podnośnika do obsługi samochodów o małym prześwicie pomiędzy podłożem a podwoziem. W związku z tym ramiona z łapami w pozycji opuszczonej posiadają coraz częściej wysokość zaledwie 90–115 mm. Dla zapewnienia z kolei możliwości obsługi pojazdów, w których w celu prawidłowego podparcia wymagana jest większa niż zwykle wysokość łapy stosowane są odpowiednie przedłużacze. Dotychczas najbardziej rozpowszechnionym rozwiązaniem

podnośników dwukolumnowych była wersja z napędem elektro-mechanicznym. W tym rozwiązaniu konstrukcyjnym stosowane są różnego rodzaju sposoby przekazywania napędu z silnika elektrycznego na wózki unoszące pojazd. W rozwiązaniu z tzw. napędem śrubowym unoszenie ramion realizowane jest przez zamianę ruchu obrotowego na wzdłużny (pionowy) z wykorzystaniem poruszającej się ruchem postępowo-obrotowym śruby względem nieruchomej nakrętki. W przypadku zastosowania jednego wspólnego silnika dla obu kolumn konieczne jest przeniesienie napędu z jednej kolumny na drugą i zapewnienie synchronizacji pracy (równego unoszenia i opuszczania) wózków obu kolumn. Synchronizację zapewniają odpowiednie łańcuchy lub tzw. wałek Cardan'a. Niestety podnośniki elektromechaniczne są stosunkowo głośnie w pracy oraz wymagają regularnej kontroli zużycia współpracujących elementów roboczych, a w związku z tym i przeprowadzania częstszych zabiegów konserwacyjnych. W związ-

ku z tym wszystkie konstrukcje elektro-mechaniczne są już od wielu lat bardzo skutecznie wypierane z rynku przez rozwiązania z napędem elektrohydraulicznym. Przy tym rodzaju przeniesienia napędu unoszenie realizowane jest poprzez dwa siłowniki umieszczone na kolumnach. Zasada działania podnośnika elektrohydraulicznego oparta jest na wykorzystaniu zjawiska używania skłania zwielokrotnienia siły unoszącej tłoka w układzie hydraulicznym wytwarzanej przez tłok pompy hydraulicznej.

W podnośnikach elektrohydraulicznych synchronizacja pracy wózków obu kolumn realizowana jest przy użyciu liny. Konstrukcje elektrohydrauliczne podnośników posiadają wiele zalet w stosunku do rozwiązań elektromechanicznych. Mają one mniej mechanizmów ruchomych (współpracujących) ze sobą, a w związku z tym nie wymagają tak częstego przeprowadzania czynności regulacyjnych i konserwacyjnych, a tym samym i napraw. Ponadto mają znacznie szybsze działanie i krótszy czas unoszenia. Są również zdecydowanie cichsze w pracy. Zużywają mniej energii ze względu na fakt opuszczania grawitacyjnego (pod ciężarem pojazdu). Dzięki temu można także opuścić pojazd w przypadku braku energii elektrycznej. Ponadto nowoczesne rozwiązania techniczne zapewniają skuteczny i co bardzo ważne niezawodny, mechaniczny system zapadkowy, który nie zużywa się podczas normalnej eksploatacji. Ponadto posiadają system hydrauliczny zabezpieczenia przeciw przeciążeniowego uniemożliwiający unoszenie pojazdów cięższych niż przewidziana konstrukcyjnie nośność podnośnika. W podnośnikach dwukolumnowych przenoszenie napędu i synchronizacja pracy wózków pomiędzy kolumnami może być

rozwiązana konstrukcyjnie poprzez zastosowanie połączenia na dole (na wysokości posadzki) lub z użyciem belki na górze kolumn. Przy tzw. belce dolnej uzyskuje się mniejszą całkowitą wysokość podnośnika. Możliwa jest również obsługa znacznie wyższych pojazdów np. podwyższanych pojazdów dostawczych, oczywiście na tyle na ile pozwala na to wysokość obiektu warsztatowego. Do ewentualnych wad tej konstrukcji zaliczyć można konieczność przejeżdżania po osadzonej na posadzce belce przy wprowadzaniu i wyprowadzaniu obsługiwanego pojazdu ze stanowiska. Zastosowanie w konstrukcji podnośnika belki na górze kolumn zapewnia płaski pozbawiony przeszkód przejazd pomiędzy kolumnami na wysokości posadzki. Jest to szczególnie istotne w warsztatach blacharsko lakierniczych przy stosowaniu ramy prostowniczej. Wadą z kolei jest konieczność posiadania znacznie wyższego obiektu warsztatowego (co najmniej o około 1–1,5 m) w stosunku do podnośników z belką na dole. Kolejną wadą tej konstrukcji, wynikającą z użytkowania belki górnej na określonej wysokości są utrudnienia w obsłudze i unoszeniu na pełną wysokość podwyższonych pojazdów dostawczych. Podnośniki dwukolumnowe mogą być:

- symetryczne,
- asymetryczne.

Konstrukcje symetryczne posiadają wszystkie cztery ramiona tej samej długości. Środek ciężkości unoszonego pojazdu wypada w tym rozwiązaniu pomiędzy kolumnami w osi ich symetrii. Przy symetrycznej konstrukcji ramiona mają zróżnicowaną parami długość, a kolumny zwrócone są w kierunku wjazdu. Dzięki takiej konstrukcji środek ciężkości podnoszonego pojazdu wypada w osi wjazdu, lecz przed osią przecinającą obie kolumny.



Aut. mgr Andrzej Kowalewski

## SKP pod nadzorem Dyrektora Transportowego Dozoru Technicznego

Szykują się kolejne zmiany w zakresie stacji kontroli pojazdów. Resort infrastruktury pracuje nad projektem ustawy o dopuszczeniu pojazdów do ruchu drogowego. Niebawem ma on trafić na komitet europejski rady ministrów.

W projekcie przewidziano m.in. zaostrenie kontroli stacji poprzez zwiększenie kompetencji w tym zakresie Dyrektora Transportowego Dozoru Technicznego. W nowej formule będzie on miał niemal identyczne kompetencje ze starostwami, pod których nadzorem są teraz stacje. Resort zdecydował się na taki krok po opublikowanym w marcu tego roku raporcie Najwyższej Izby Kontroli, która uznała nadzór starostw nad stacjami za nierzetelny.

## 14 dni na zgłoszenie pracownika do ZUS

Od 1 stycznia 2011 roku mają obowiązywać nowe przepisy ustawy o ograniczaniu barier administracyjnych i przedsiębiorców. Zgodnie z nimi przedsiębiorcy nie będą musieli już spieszyć się ze zgłoszeniem pracownika do ubezpieczeń społecznych. Ministerstwo Gospodarki proponuje, aby zgłoszenia do ZUS były składane w ciągu 14 dni, licząc od dnia powstania obowiązku podlegania ubezpieczeniom, a nie jak dotąd w ciągu 7 dni. Dwa tygodnie pozwolą na spokojne przygotowanie do pracy pracownika oraz zgromadzenie nie-

zbędnych dokumentów. Czasami zdarza się, że pracownik nie może w terminie przedstawić np. badań lekarskich wymaganych do pracy na konkretnym stanowisku. Obecnie w przypadku kontroli pracodawca jest karany za zatrudnianie pracownika na czarno. Grzywna za niezgłoszenie pracownik do ubezpieczenia w ZUS może wynieść nawet 5 tys. zł.

Projekt ustawy o ograniczaniu barier administracyjnych i przedsiębiorców zakłada również zmianę zasad ubiegania się przez firmy nie należące do ZUS. Przedsiębiorcy będą mogli domagać się ich zwrotu przez pięć, a nie jak jest obecnie przez dziesięć lat. Ta sama zasada będzie obowiązywała w sytuacji dochodzenia roszczeń przez ZUS od firm zalegających z opłacaniem składek.

## Niższa składka ZUS

Od stycznia 2010 r. osoby prowadzące własne firmy płacą o 9,04 złotych mniejszą miesięczną kwotę składek na ubezpieczenia społeczne. Nowa minimalna podstawa wymiaru składek wynosi 1887,6 zł. Kwota ta stanowi 60 proc. prognozowanego przeciętnego wynagrodzenia miesięcznego w 2010 roku (3146 zł). Osoby te zapłacą składki wynoszące co najmniej: 368,46 zł – na ubezpieczenie emerytalne, 113,26 zł – na ubezpieczenie rentowe, 46,25 zł – na ubezpieczenie chorobowe, 46,25 zł – na Fundusz Pracy. Składka na ubezpieczenie wypadkowe wyniesie 31,52 zł. Ponadto osoby te muszą, po samodzielnym ustaleniu stopy procentowej, opłacić składki na ubezpieczenie wypadkowe. Najczęściej wynosi ona 1,67 proc. podstawy wymiaru. Składka wyniesie więc 31,52 zł.

R E K L A M A

TARGI TECHNIKI MOTORYZACYJNEJ  
**LUBTECH** 2010  
24-25 kwietnia

**TARGI • SZKOLENIA • POKAZY**

- wyposażenie warsztatów
- diagnostyka
- wulkanizacja
- blacharstwo i lakiernictwo
- części i akcesoria

[www.lubtech.targi.lublin.pl](http://www.lubtech.targi.lublin.pl)



Międzynarodowe Targi Lubelskie S.A.

20-406 Lublin, ul. Dworcowa 11  
mtl@targi.lublin.pl, www.targi.lublin.pl  
Biuro Targów: tel.: 81 534 46 14, 81 532 44 62  
fax 81 534 92 95

