

Parkingi wysokiego składowania

Oszczędność przestrzeni

Powróćmy do tematu parkingów o wysokich parametrach składowania. W związku z rosnącym zainteresowaniem zarówno projektantów, jak i zarządców nieruchomości należy zapoznać się z rozwiązaniami funkcjonującymi na rynkach światowych.

Zmniejszająca się podaż powierzchni nieruchomości w pierwszej strefie (centrum) miast, powoduje konieczność optymalizacji wykorzystania przestrzeni. Parkingi wielopoziomowe okazują się stratą powierzchni i pieniędzy, dlatego są coraz częściej zastępowane przez wielkopojemne parkingi zautomatyzowane. Podstawowa zaleta takich rozwiązań to ogromna oszczędność miejsca, która wynika z braku potrzeby przygotowywania alejek, przejazdów między piętrami i dojazdów do miejsc parkingowych. Dlatego stosuje się parkingi podziemne, nadziemne lub nadziemno-podziemne. Możliwe jest dostosowanie wielkości garaży i parkingów w zależności od potrzeb – od małych parkingów dla kilku samochodów, do zespołów dla kilkuset samochodów. W tym ostatnim przypadku wystarczy przygotować miejsce dla kilku terminali przyjmująco-wydających – pozostałą pracę wykona moduł sterujący o podobnym działaniu, jak moduł magazynu wysokiego składowania. Wszelkie problemy z parkowaniem czy też stratą czasu na znalezienie miejsca przestają być udziałem kierowców, którzy mogą spokojnie zająć się prowadzeniem swojej firmy lub lokowaniem kapitału powierzonego im przez banki i inne instytucje. Dzięki różnorodności systemów zautoma-

tyzowanego garażowania, można dostosować je do specyfiki oczekiwań użytkowników.



Dla przykładu można wspomnieć, że system zainstalowany na lotnisku pozwala zostawić samochód na czas dwutygodniowego pobytu na wakacjach w strefie przedłużonego dostępu. W przypadku, gdy przyjeżdżamy tylko odebrać znajomego z lotniska, ustawiamy samochód w strefie szybkiego dostępu. Przy rozwiązaniach parkingowych w budynkach biurowych często wystarcza zastosowanie platform, które pozwa-



lają na ustawienie dwóch pojazdów na jednym miejscu parkingowym. Taka oszczędność miejsca zwiększa znacznie możliwości dostępu do nieruchomości.

CHARAKTERYSTYKA PODSTAWOWYCH SYSTEMÓW ZAUTOMATYZOWANEGO PARKOWANIA

Proste **systemy platformowe** (*Parklift*) pozwalają na ustawianie pojazdów jeden nad drugim. W praktyce stosuje się platformy hydrauliczne – jako platformy oszczędniejsze i bardziej optymalne z użytkowego punktu widzenia – niż platformy o napędzie silnikami elektrycznymi. Jeden agregat zainstalowany w tym systemie ma moc ok. 3 kW i może obsłużyć nawet do 32 pojazdów.

Systemy platformowe, dzięki ustawianiu pojazdów równoległe lub pochylaniu ich ku przodowi, umożliwiają bardziej wydajne wykorzystanie powierzchni. Sposób zajmowania miejsca jest bardzo prosty i nie wymaga żadnych dodatkowych mechanizmów. Samochód wjeżdża na platformę, a następnie jest ona ustawiana w odpowiedniej pozycji (np. na górnym poziomie). Potem kolejny samochód jest dostarczany przez kierowcę na drugą, wolną platformę i zajmuje swoje miejsce. Rozwiązania takie znajdują zastosowanie w firmach i prywatnych garażach ze względu na prostotę obsługi i niezbyt wielką przepustowość.

Dzięki ułożonemu harmonogramowi pracy można w znakomity sposób zaplanować zespoły korzystające z jednej platformy tak, aby nie komplikować i nie zajmować zbyt dużo czasu. System ten zwiększa pojemność garażu jednokondygnacyjnego 2- lub nawet 3-krotnie. Wysokość pomieszczenia garażowego dla zestawów na 2 samochody w pionie wynosi od 295 do 355 cm. Dodatkowo potrzebne jest zagłębienie 150–200 cm w obrysie urządzenia, jako przestrzeń manewrowa dla opuszczenia dolnej palety, aby samochód mógł zaparkować lub wyjechać na palecie górnej.

Rozwinięciem systemów platformowych są tzw. Combilifty. Składają się one z co najmniej dwóch modułów ustawionych obok siebie. W tym rozwiązaniu wykorzystuje się palety przesuwające się w pionie i w poziomie. Zawsze pozostaje jedno wolne miejsce w poziomie zerowym. Sterowanie może być zlokalizowane przy wjeździe (za pomocą pilota), ale najczęściej parkowanie programuje się już przy samym urządzeniu. Maksymalna masa pojazdu przy takim systemie to ok. 2500 kg. W tym przypadku mamy również do czynienia z napędem hydraulicznym – jeden agregat o mocy 3 kW może przy tym rozwiązaniu obsłużyć nawet do 38 pojazdów.

SYSTEMY TAŚMOWE działają jako samodzielne urządzenia lub jako inte-

gralne części systemów bardziej skomplikowanych. Jako samodzielne zespoły mogą działać w zwykłych garażach, pozwalając na zapewnienie dostępu do wielu samochodów jednocześnie. W przypadku ustawienia dwóch ciągów (rzędów palet) jeden za drugim, pozwalają na operowanie z jednym miejscem wolnym wszystkimi pojazdami (dostępność pojazdów drugiego rzędu zapewnia jedno miejsce wolne, które przemieszcza się w pierwszym rzędzie). Zasilanie odbywa się poprzez szynę i styk ślizgowy. Bardzo często spotyka się systemy kombinowane z podnośnikami i dwoma taśmami (górną i dolną). Dzięki takiemu systemowi można ustawiać pojazdy w dwóch płaszczyznach, a łącząc dwa szeregi, uzyskuje się przestrzeń parkingową równą czterem alejkom konwencjonalnego parkingu na powierzchni równej jednej alejki. Oznacza to również możliwość szybkiego dostępu do pojazdów we wszystkich położeniach.

Działanie tego systemu można opisać następująco: dostęp do miejsca parkingowego uzyskuje się poprzez klucz kodowy, który wkładany do sterownika wysyła do urządzenia polecenie otwarcia drogi. Palety ustawione w rzędach rozsuwają się, torując drogę do odpowiedniego miejsca parkingowego. Są one napędzane w sposób bezpieczny dla użytkowników – podłączone pod napięcie 24 V prądu bezpiecznego, trójfazowego.