



**TENZOVÁHY, s.r.o.**

Systemy ważące dla transportu i przemysłu



**100%**

Zgodne  
z wymogami  
konwencji SOLAS

**365**

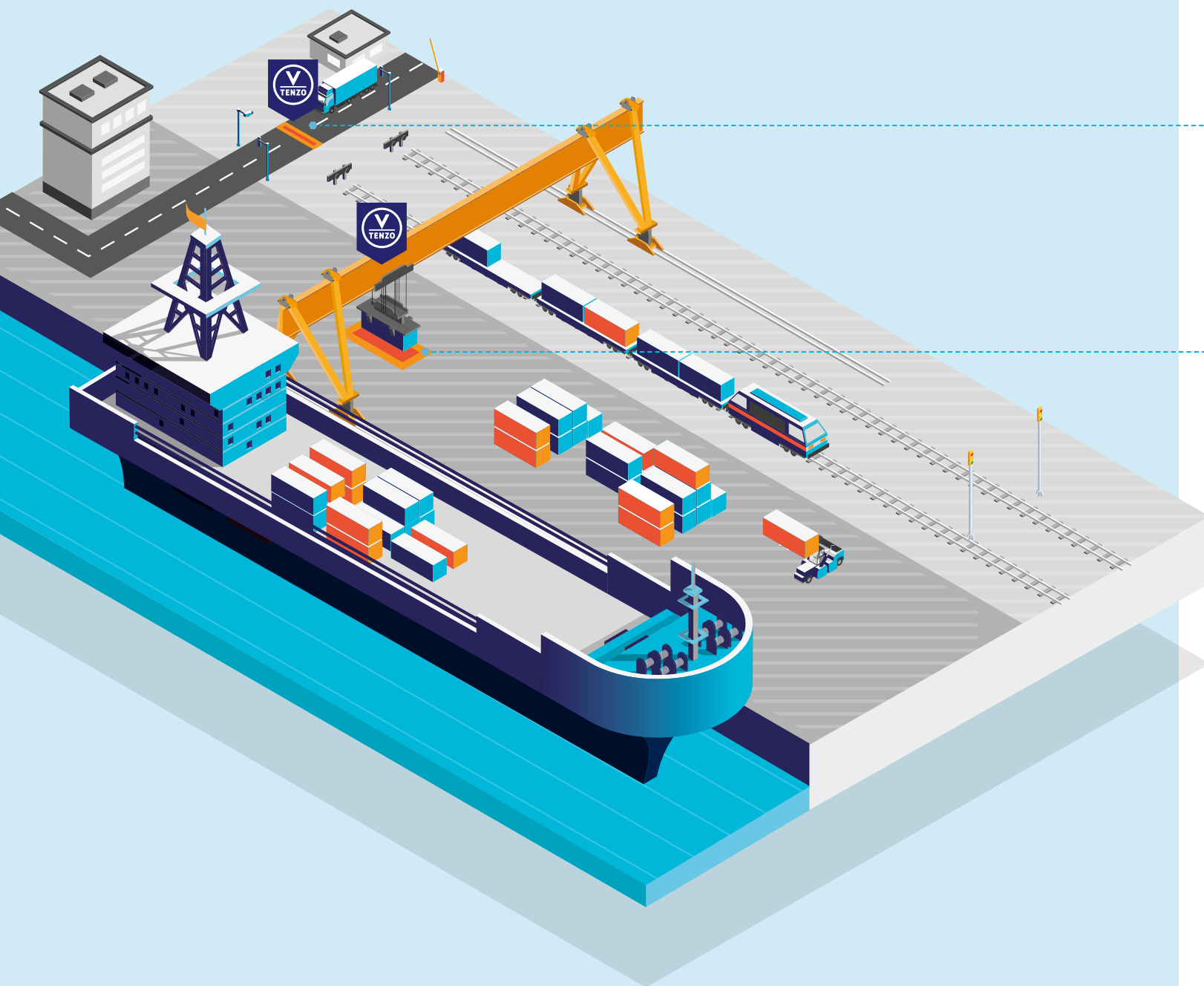
Przystosowane  
do pracy przez  
cały rok

Wagi do szybkiego  
i niezawodnego ważenia  
kontenerów ISO

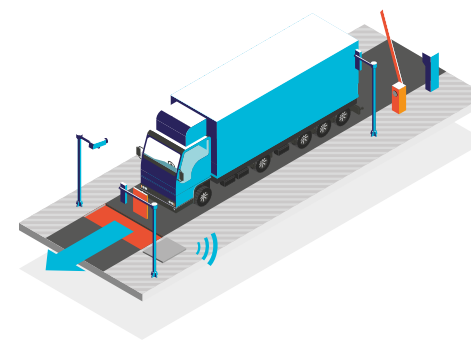
[www.tenzovahy.com](http://www.tenzovahy.com)

## Firma TENZOVAHY jest gotowa wyposażyć Państwa centrum kontenerowe w szybkie i niezawodne systemy wagowe

- praca automatyczna
- możliwość integracji z systemem informatycznym przedsiębiorstwa
- stały nadzór 24/7
- diagnostyka z przewidywaniem awarii
- wyposażenie do pracy w trudnych warunkach atmosferycznych
- wszystkie systemy wagowe posiadają oficjalną weryfikację



### Osiowa waga pomostowa TENZOWIM 134

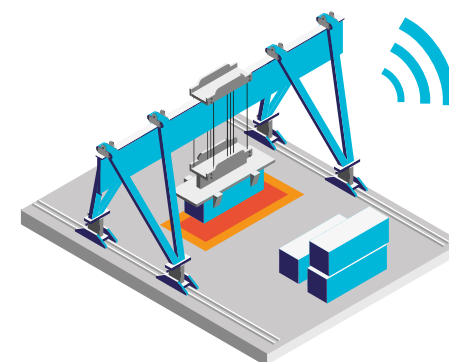


Osiowa waga TENZOWIM 134 określa masę całkowitą pojazdu, obciążenie osi i grup osi, czyli **parametry masy**, których nie można określić za pomocą zwykłych wag statycznych. Dzięki dużej przepustowości wag nie tworzą się zatory na wjazdach i wyjazdach z/do obiektów, co znacznie przyspiesza cały proces wypuszczania pojazdów.

#### GŁÓWNE KORZYŚCI

- **Oszczędność czasu** – szybkie ważenie pojazdów przy wjeździe i wyjeździe z terminali kontenerowych. Możliwość obsługi systemów wagowych bez nadzoru.
- **Bezpieczeństwo ruchu drogowego** – ochrona osi pojazdu przed przeciążeniem. Dzięki temu ruch na drogach jest bezpieczniejszy. Likwidacja ryzyka nałożenia kar przez organy kontrolne.
- **Oszczędność miejsca** – krótsza strefa ważenia. Porównując osiowe systemy wagowe z niezagłębionymi statycznymi pomostami wagowymi, można zaoszczędzić do 50% miejsca przeznaczonego na ważenie.

### System ważenia kontenerów



Wagi kontenerowe zostały opracowane zgodnie z wymaganiami terminali logistycznych do obsługi kontenerów ISO wszystkich rozmiarów. Ich nośność wynosi zazwyczaj do 60 ton. Ważenie odbywa się podczas manipulacji za pomocą suwnicy lub wózka do wysokiego składowania. Wagi kontenerowe zostały zaprojektowane w taki sposób, aby zmniejszyć ryzyko wstrząsów podczas umieszczania kontenerów na wadze.

#### GŁÓWNE KORZYŚCI

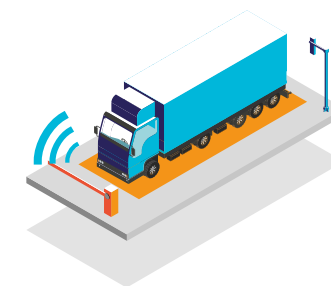
- **Łatwe, szybkie i bezpieczne ważenie kontenerów** podczas manipulacji za pomocą suwnicy
- **Minimalizacja ryzyka wstrząsów** podczas umieszczania kontenera na wadze. Ochrona ważonego ładunku – komórki.
- **Wysoka dokładność ważenia**

### Inne wagi do niezawodnego ważenia



#### SYSTEMY POKŁADOWE DLA WÓZKÓW WYSOKIEGO SKŁADOWANIA I WÓZKÓW WIDŁOWYCH

Ważenie kontenerów można również przeprowadzać bezpośrednio na wózkach wysokiego składowania lub wózkach widłowych. Rozwiązanie to jest szczególnie polecane dla mniejszych centrów kontenerowych, często jako jedyny możliwy sposób ważenia kontenerów.



#### STATYCZNA WAGA POMOSTOWA DO DOKŁADNEGO WAŻENIA

Statyczna waga pomostowa służy do pomiaru całkowitej masy pojazdów w bezruchu. Dlatego nazywamy ją wagą statyczną. Zapewnia dużą dokładność pomiaru. Znajduje zastosowanie w rolnictwie, przemyśle spożywczym, zakładach przetwórczych itp. Może być obsługiwana bez nadzoru.



#### WAGA PRZENOŚNA PW-10 DO OKAZJONALNEJ KONTROLI OBCIĄŻENIA

Cienka i lekka waga PW-10 łączy niezawodność z wysoką mobilnością w codziennej pracy. System jest gotowy do ważenia w ciągu kilku minut. Ważony pojazd jest w sposób ciągły prowadzony przez strefę ważenia składającą się z pary nakładek ważących i czterech mat.

## Czy obowiązują Państwa wymogi konwencji SOLAS?

Międzynarodowa konwencja o bezpieczeństwie życia na morzu (SOLAS), która nakazuje ważenie ładunku przed załadunkiem, weszła w życie 1 lipca 2016 r. Jej przepisy zwiększają bezpieczeństwo transportu morskiego, zapobiegając przeładowaniu kontenerów (gdy ich rzeczywista masa nie odpowiada podanym danym). Ponadto pojazdy przewoźni-

ków coraz częściej otrzymują kary podczas kontroli masy. Integracja systemów wagowych w centrach logistycznych i/lub instalacja wag w punktach przeładunku kontenerów to skuteczne rozwiązanie pozwalające spełnić wymagania nowych norm. W ten sposób można znacznie zwiększyć bezpieczeństwo i wydajność transportu

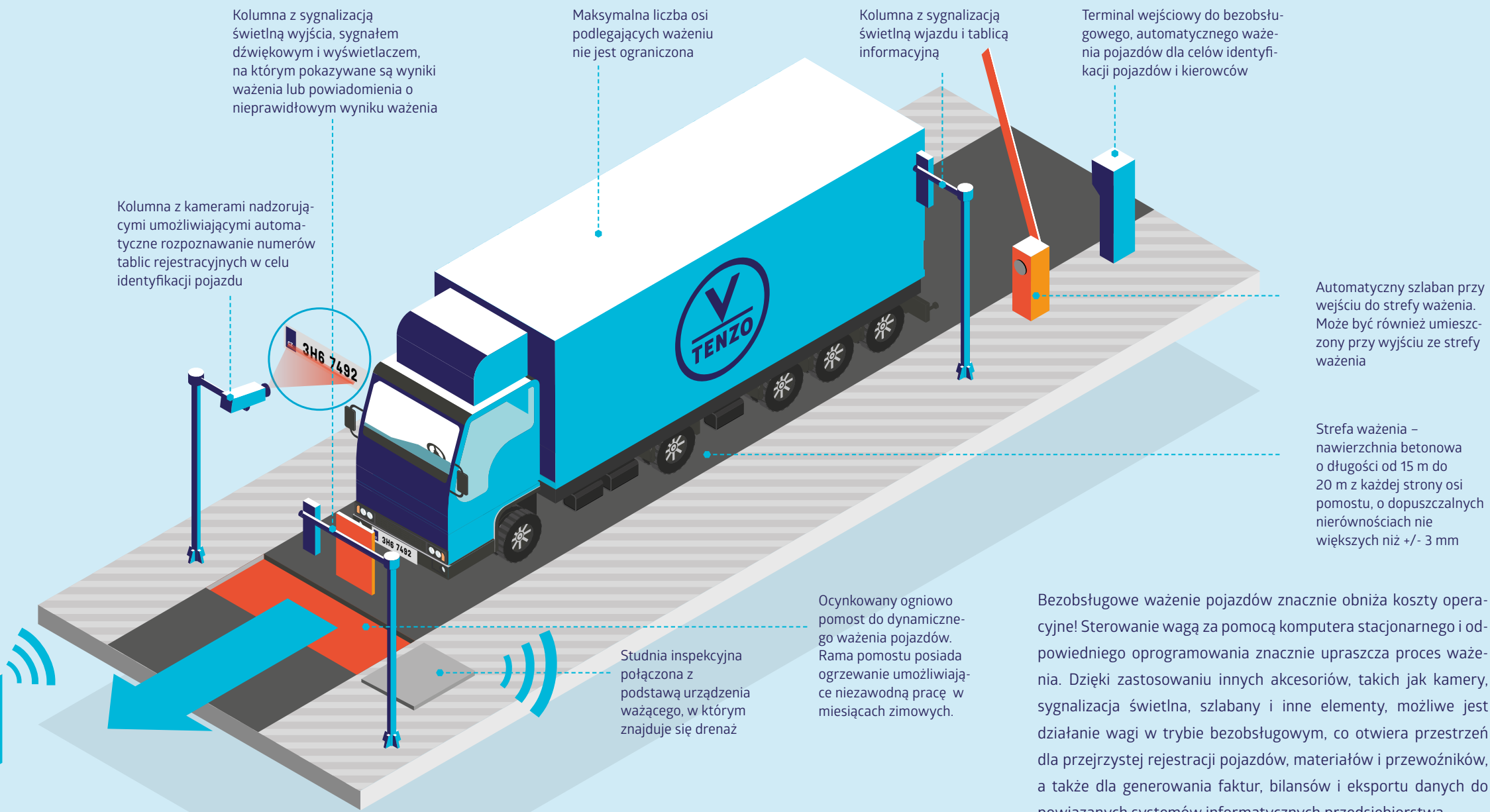


System ważenia osi  
TENZOWIM 134 do ważenia  
pojazdów w ruchu (WIM)

System ważenia pojazdów przy małych prędkościach WIM TENZOWIM 134 to ważne narzędzie do kontroli masy w transporcie kontenerów ISO, załadunku w obszarach logistycznych, spedycji, na składowiskach odpadów, w budownictwie i górnictwie, a także do ważenia pojazdów przez odpowiednie organy na drogach i autostradach. \*) Czyli wszędzie tam, gdzie znaczenie mają niskie koszty eksploatacji, a także wymagania dotyczące szybkości ważenia i wysokiej niezawodności w wymagających warunkach eksploatacji.

Uwaga: \*) System ważenia osi jest certyfikowany zgodnie z normą OIML R 134. Numer homologacji typu to TCM 128/19 – 5651.

Integracja z systemem informatycznym przedsiębiorstwa



Bezobsługowe ważenie pojazdów znacznie obniża koszty operacyjne! Sterowanie wagą za pomocą komputera stacjonarnego i odpowiedniego oprogramowania znacznie upraszcza proces ważenia. Dzięki zastosowaniu innych akcesoriów, takich jak kamery, sygnalizacja świetlna, szlabany i inne elementy, możliwe jest działanie wagi w trybie bezobsługowym, co otwiera przestrzeń dla przejrzystej rejestracji pojazdów, materiałów i przewoźników, a także dla generowania faktur, bilansów i eksportu danych do powiązanych systemów informatycznych przedsiębiorstwa.

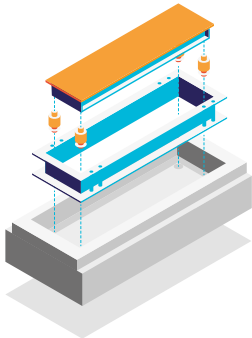


Ważenie w ruchu pozwala zaoszczędzić czas przeznaczony na obsługę wagi.

Możliwość obsługi wielu pojazdów na godzinę.

Łatwa i ekonomiczna konserwacja

System wagowy jest zainstalowany w stalowej ramie osadzonej w podjeździe. Osiową wagę pomostową można w każdej chwili łatwo podnieść wózkami widłowymi i odstawić na miejsce po wyczyszczeniu podstawy lub innych pracach konserwacyjnych



Dane techniczne

|                                                      |                                                                              |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| pomost wagowy                                        | Wymiary od 2.900 x 700 mm do 4.000 x 900 mm, powierzchnia ocynkowana         |
| Czujniki obciążenia                                  | 4 x 20.000 kg, OIML R 60, klasa C3, stal nierdzewna, stopień ochrony IP 69 K |
| Temperatura/wilgotność pracy                         | -40 °C do +70 °C/ 70%, bez kondensacji                                       |
| Zweryfikowana nośność na oś                          | 200 do 20.000 kg                                                             |
| Klasa dokładności w trybie statycznym                | III                                                                          |
| Klasa dokładności w trybie dynamicznym wg OIML R 134 | 1% dla masy całkowitej, 2% dla masy osi, tj. 1 B (przy prędkości do 6 km/h)  |
| Ważenie w ruchu                                      | tak, do 50 km/h                                                              |
| Zabezpieczenie przed zamarzaniem                     | ogrzewanie ramy systemu wagowego z kontrolą temperatury                      |

Wypożyczenie dodatkowe

-  Ogrzewanie ramy systemu wagowego zapewniające komfortową pracę przez cały rok
-  Zestaw świateł drogowych na wjeździe i wyjeździe
-  Automatyczny szlaban wjazdowy
-  Wyświetlacz zewnętrzny o wysokiej widoczności
-  System kamer do odczytu tablic rejestracyjnych pojazdów

# Wagi kontenerowe

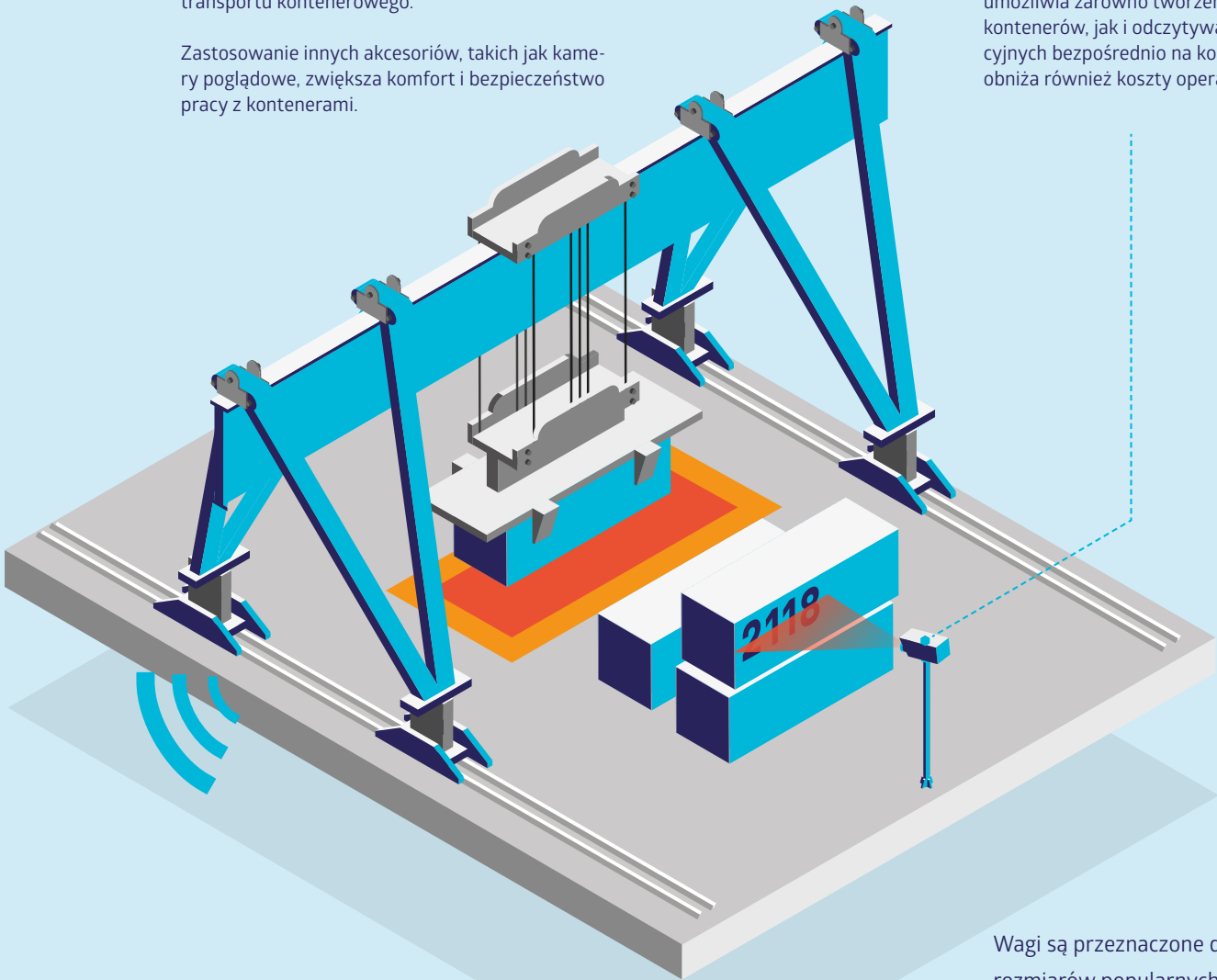
## – narzędzie do dokładnego ważenia kontenerów ISO

System wag kontenerowych jest przeznaczony do dokładnego i bezpiecznego ważenia kontenerów w centrach kontenerowych i przeładunkowych. Ważenie odbywa się podczas przenoszenia za pomocą suwnicy. Konstrukcja wag kontenerowych jest przygotowana pod kątem zwiększonego ryzyka wstrząsów podczas układania ciężkich kontenerów. Ewentualny nadzór kamer i natychmiastowe przekazywanie parametrów wagowych do systemu informatycznego znacznie zwiększa efektywność przeładunku w centrum kontenerowym.



Ważenie jest całkowicie bezobsługowe. Dane dotyczące masy kontenera są automatycznie przekazywane do odpowiedniego centrum kontroli transportu kontenerowego.

Zastosowanie innych akcesoriów, takich jak kamery poglądowe, zwiększa komfort i bezpieczeństwo pracy z kontenerami.



Opcjonalnym elementem systemu do ważenia, który usprawnia obsługę kontenerów i upraszcza późniejszą rejestrację, jest system kamer nadzorujących, który umożliwia zarówno tworzenie podglądu ważonych kontenerów, jak i odczytywanie numerów rejestracyjnych bezpośrednio na kontenerach. System kamer obniża również koszty operacyjne każdej wagi.

Wagi są przeznaczone do ważenia wszystkich rozmiarów popularnych kontenerów ISO, tj. od 20' do 45'



### Ochrona przed nieostrożną obsługą

Wagi kontenerowe są wyposażone w urządzenie amortyzujące, które chroni je przed większymi wstrząsami podczas regularnej obsługi kontenerów w punktach przeładunkowych.

Konstrukcja tych amortyzatorów została zaprojektowana tak, aby zapobiec zniszczeniu tensometrów zlokalizowanych wewnątrz wag.

Specjalne amortyzatory pochłaniają ewentualne wstrząsy dynamiczne podczas umieszczania kontenerów na wadze.

### Specyfikacja techniczna

|                                   |                                                                   |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Wymiary                           | długość od 6 do 12 m, szerokość 3 m, dla kontenerów 20", 40", 45" |
| Konstrukcja                       | metalowa                                                          |
| Nośność                           | 30/40/60 t                                                        |
| Akcesoria                         | opcjonalnie                                                       |
| Rozdzielczość wagi                | 10/20 kg                                                          |
| Klasa dokładności                 | III                                                               |
| Zatwierdzenie do ważenia w handlu | tak                                                               |

### Akcesoria opcjonalne

-  Automatyczny odczyt numerów kontenerów
-  System kamer poglądowych do robienia zdjęć kontenerów
-  Wyświetlacz zewnętrzny zgodnie z wymaganiami klienta
-  Komputerowe sterowanie wagą i program użytkownika „Expedition weigher”



## Referencyjny projekt międzynarodowy – realizacja dla firmy METRANS, a.s. zajmującej się transportem kontenerów.

Firma METRANS, a.s. jest środkowoeuropejskim liderem w dziedzinie transportu kontenerowego, a jej główna siedziba znajduje się w Pradze w Czechach. TENZOVÁHY współpracuje z firmą METRANS w zakresie ważenia pojazdów i kontenerów od 2013 r.

### Pierwszy krok – ważenie ciężarówek opuszczających terminal

W 2013 r. klient po raz pierwszy przetestował dynamiczny system do ważenia przy małych prędkościach (LS WIM – Low-Speed Dynamic WIM) w Dunajskiej Stredzie w Słowacji.

Po pierwszej udanej instalacji inwestor postanowił stopniowo wyposażać w takie systemy ważenia pozostałe istotne punkty węzłowe.

Kluczowym momentem dla dalszych inwestycji było wprowadzenie w 2016 roku przez IMO (Międzynarodową Organizację Morską) normy SOLAS dotyczącej ochrony transportu morskiego.



System WIM dla małych prędkości w METRANS Dunajská Streda

### Kolejne lokalizacje

Stopniowo w systemy te wyposażono pięć innych obiektów w Pradze, Pilźnie, Zlinie, Ostrawie i Česká Třebová.

Dynamiczny system ważenia przy małej prędkości umożliwia klientowi znacznie szybszą odprawę ciężarówek przy wyjeździe z terminalu.

Po odprawie przy wyjeździe, pojazdy otrzymują komunikat potwierdzający, że ich masa całkowita nie przekracza dopuszczalnej masy całkowitej lub dopuszczalnej masy poszczególnych osi.



System WIM dla małych prędkości w METRANS Česká Třebová

### Pomyślna kontynuacja – nowy system ważenia bezpośredniego przy obsłudze kontenerów

Wykazano, że dalsze usprawnienie transportu kontenerów można osiągnąć poprzez ich bezpośrednie ważenie podczas obsługi.

Dlatego też firma TENZOVAHY opracowała tzw. system ważenia kontenerów.

Po zakończeniu fazy testowej klient używał tych systemów w trzech lokalizacjach w Czechach, na Słowacji i na Węgrzech.



Instalacja systemu ważenia kontenerów w METRANS Praga, Republika Czeska.

### Referencje klienta

#### Treść referencji

„Nasza firma METRANS Danubia, a.s. wykorzystuje w swoich intermodalnych terminalach kontenerowych systemy wagowe firmy TENZOVAHY, s.r.o. Współpraca opiera się na wieloletnich pozytywnych doświadczeniach w zakresie technologii, serwisu gwarancyjnego i pogwarancyjnego. Jakość i bezproblemowe działanie wag, szybka reakcja na nasze wymagania oraz pozytywne nastawienie w komunikacji z klientem to potwierdzone zalety firmy TENZOVAHY, przy wsparciu której świadczymy usługi dla naszych klientów na wyższym poziomie.”



Recommendation letter



Przegląd systemów zainstalowanych w METRANS

| Lokalizacja                     | Rodzaj systemu ważenia                     | Rok  |
|---------------------------------|--------------------------------------------|------|
| Dunajska Streda, Słowacja       | Dynamiczny system WIM dla małych prędkości | 2013 |
| Praga, Republika Czeska         | Dynamiczny system WIM dla małych prędkości | 2015 |
| Česká Třebová, Republika Czeska | Dynamiczny system WIM dla małych prędkości | 2016 |
| Zlin, Republika Czeska          | Dynamiczny system WIM dla małych prędkości | 2016 |
| Pilzno, Republika Czeska        | Dynamiczny system WIM dla małych prędkości | 2016 |
| Ostrawa, Republika Czeska       | Dynamiczny system WIM dla małych prędkości | 2016 |
| Budapeszt, Węgry                | Statyczna waga pomostowa                   | 2016 |
| Praga, Republika Czeska         | System ważenia kontenerów                  | 2017 |
| Dunajska Streda, Słowacja       | System ważenia kontenerów                  | 2017 |
| Budapeszt, Węgry                | System ważenia kontenerów                  | 2018 |
| Žylina, Słowacja                | System ważenia kontenerów                  | 2021 |

Sieć przeładunkowa kontenerów METRANS i systemy wagowe TENZOVAHY



Mapa zainstalowanego systemu wagowego TENZOVAHY dla firmy METRANS

Wprowadzenie do działalności firmy TENZOVÁHY, s. r. o.

Systemy wagowe firmy TENZOVÁHY działają niezawodnie od ponad 25 lat zarówno w Republice Czeskiej, jak i w innych krajach Europy, Azji i Afryki. W Republice Czeskiej dostarczamy technologie ważenia zaprojektowane „pod klucz”. Za granicą wspieramy technicznie lokalne firmy, które zajmują się budową i instalacją systemów wagowych, z uwzględnieniem ich regularnej konserwacji. Wspólnym celem takiej współpracy jest zapewnienie ciągłej sprawności dostarczanych przez nas systemów, a tym samym zadowolenia użytkowników tych urządzeń.

Produkty TENZOVÁHY od dawna spełniają krajowe i międzynarodowe normy obowiązujące w UE, w tym surowe międzynarodowe zalecenia OIML R. 134 i następne.

Dlatego nasi klienci mają pewność, że dostarczane i instalowane przez nas wagi pomogą im nie tylko w prawidłowej ewidencji załadowanych surowców, ale także zapewnią im niezawodną ochronę przed ewentualnymi karami za przeładowane pojazdy.

Do naszych stałych partnerów biznesowych w kraju należą zarówno firmy prywatne, jak i instytucje nadzoru państwowego zajmujące się ważeniem ładunków w transporcie – Policja Republiki Czeskiej, Urząd Celny Ministerstwa Finansów, Zarząd Utrzymania Dróg, szereg władz regionalnych Republiki Czeskiej oraz inne instytucje państwowe, takie jak Agencja Rezerw Materiałowych. Podobną współpracę realizujemy poprzez sieć partnerów biznesowych za granicą.

TENZOVÁHY pracuje ze 100% starannością, zapewniając wsparcie w trybie 24/7

Każdy system wagowy jest konstruowany i wdrażany z najwyższą starannością. Dlatego systemy te charakteryzują się maksymalną niezawodnością nawet w wymagających środowiskach.

TENZOVÁHY co roku przeprowadza regularną konserwację wszystkich zainstalowanych systemów.

Ponieważ jednak transport kontenerowy to ciągły proces realizowany przez cały rok każdego dnia, którego przerwanie oznaczałoby wielomilionowe straty, TENZOVÁHY zapewnia całodobową obsługę.

Technicy firmy są gotowi naprawić każdą usterkę w urządzeniu w bardzo krótkim czasie.

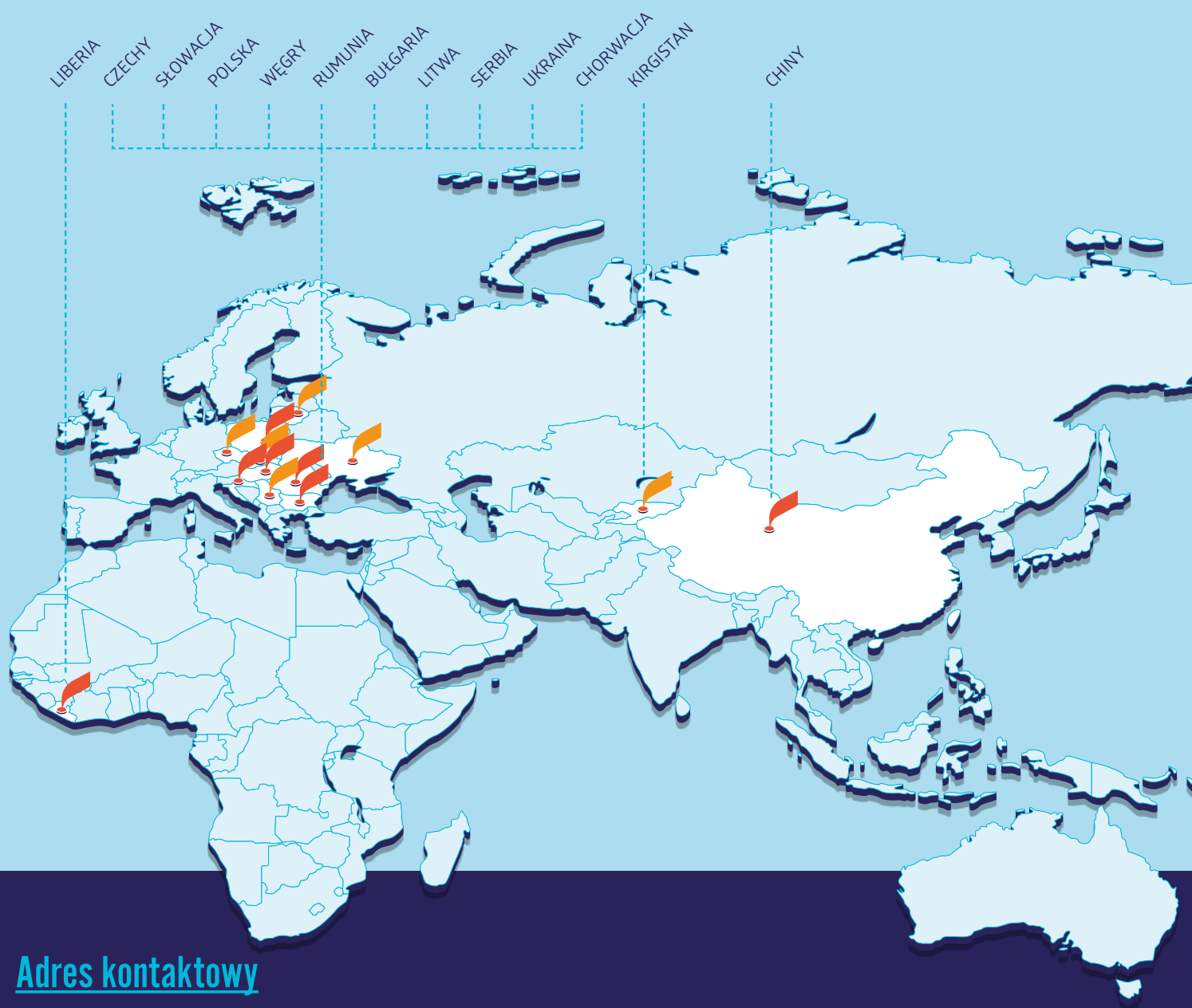


Szczegóły dotyczące gruntownej rekonstrukcji lub konserwacji wag

## Usługi dla partnerów systemowych

- **Dobór odpowiedniego produktu** wraz z obszerną dokumentacją oraz przykładową dokumentacją projektową dotyczącą planowania, instalacji i eksploatacji systemów wagowych
- **Produkcja i dostawa standardowych systemów wagowych**
- **Dostosowanie produktu** do wymagań klienta lub projektu
- **Oprogramowanie** do instalacji i diagnostyki
- **Szkolenia online lub na miejscu**, w tym wsparcie przy pierwszej instalacji systemów wagowych
- **Serwis gwarancyjny i pogwarancyjny**, w tym wsparcie techniczne z oficjalną weryfikacją
- **Helpdesk**
- **Zdalna diagnostyka** dostarczonych urządzeń
- **Serwis na wezwanie, w tym 24/7**

## W jakich krajach działają nasze systemy?



## Adres kontaktowy

TENZOVÁHY, s.r.o.  
Machátova 345/3  
783 01 Olomouc  
Czech Republic

+420 730 167 153 (WhatsApp)  
+420 585 428 186  
poptavky@tenzovahy.cz  
www.tenzovahy.com

Nie czekaj,  
zaczniij ważyć!