

WYBRANE PRZYKŁADY USZKODZEŃ ŁADUNKÓW W TRANSPORCIE SAMOCHODOWYM

Scharakteryzowano ogólnie możliwości uszkodzenia ładunków przewożonych samochodami ciężarowymi. Przedstawiono przykłady uszkodzonych ładunków w skrzyniach ładunkowych. Przedstawione przykłady dotyczą ładunków przewożonych przez małą firmę transportową z okolic Szczecina. W końcowej części opisano przyczyny uszkodzeń ładunków i możliwe przedsięwzięcia służące ich usunięciu.

WSTĘP

Powstanie uszkodzeń ładunku w transporcie samochodowym wynika z wielu powodów, którymi mogą być oddziaływania atmosferyczne, np. wiatr, deszcz, śnieg; procesy załadunkowo-rozładunkowe, przeładunkowe i składowania, występowanie grzybów, pleśni [1, 2, 3, 4, 5, 6]...

Na przykładzie małego przedsiębiorstwa transportowego (za-trudnia 20 kierowców) w pobliżu Szczecina przedstawiono przykłady uszkodzeń ładunków przewożonych przez tego przewoźnika.

W opisywanym przedsiębiorstwie transportowym w wyniku realizacji procesów transportowych zaobserwowano zniszczenia różnego rodzaju ładunków, począwszy od produktów spożywczych i chemicznych po materiały budowlane.

Uszkodzenia ładunków występowały nie tylko podczas realizacji procesów transportowych, ale również w magazynach w wyniku prac manipulacyjnych, czy formowania paletowych jednostek ładunkowych. Jak w dalszej części prezentowanego opracowania przedstawiono, najczęstszymi przyczynami uszkodzeń ładunków było niewłaściwe rozmieszczenie ładunku na palecie Euro; nieodpowiednia technologia mocowania ładunku; nieumiejętność obsługi maszyn i urządzeń usprawniających czynności załadunkowo-rozładunkowe; zły stan techniczny paletowych jednostek ładunkowych; niewłaściwa technika jazdy (nadmierna prędkość, nagłe hamowania, niebezpieczne pokonywanie zakrętów, itd.); brak wyposażenia pojazdów samochodowych w materiały i środki do mocowania ładunków; niewłaściwy dobór rodzajów opakowań.

1. PRZYKŁADY USZKODZEŃ PRZEWOŻONYCH ŁADUNKÓW

Szkody ładunkowe w postaci zniszczeń i uszkodzeń w większości powstają w wyniku niewłaściwego rozłożenia i zabezpieczenia ładunków w środkach transportu. Przyczynami uszkodzeń transportowanych dóbr jest często nieodpowiedni dobór opakowań, a także wszelkiego rodzaju narażenia, które wywierają wpływ w czasie przewozu [3, 4, 5, 6, 7].

Na rys. 1 przedstawiono deformację opakowań zbiorczych i jednostkowych (rozerwanie, przedziurawienie), wysyp mąki na tekturową podstawę opakowania zbiorczego. Przyczyną uszkodzenia ładunku było niewłaściwe rozmieszczenie ładunku na jednej palecie Euro, złe zabezpieczenie ładunku (jednowarstwowe owinięcie opakowań), zniszczenie ładunku podczas prac rozładunkowych

(brak specjalistycznego kursu obsługi samojezdnego wózka widłowego). Zaproponowane rozwiązanie zabezpieczające przed uszkodzeniem to owinięcie palety dodatkową warstwą folii stretch, właściwe rozmieszczenie ładunku na paletach przez pracowników magazynowych, zwiększenie bezpieczeństwa podczas prac załadunkowo-rozładunkowych, obsługa samochodów przez osoby z ukończonymi kursami.



Rys. 1. Uszkodzenie ładunku mąki

Na rys. 2 przedstawiono uszkodzenie ładunku jakim były ogórki konserwowe w słoikach - deformacja opakowań zbiorczych (rozerwanie, zgniecenie) i jednostkowych (stłuczenie słoików), wypływ płynu ze słoików na podłogę naczepy, zamoczenie zbiorczych opakowań kartonowych. Przyczyną uszkodzenia ładunku było niewłaściwe rozmieszczenie ładunku na palecie Euro (przeciążenie palety), uszkodzona paleta. Zaproponowane rozwiązanie zabezpieczające przed uszkodzeniem to monitoring stanu technicznego palet podczas załadunku, wymiana palet na nowe lub na zdadne do użycia.

Na rys. 3 przedstawiono uszkodzenie ładunku jakim były ceramiczne bloczki pustakowe - zniszczenie ich w postaci odłamania, ukruszenia, pęknięcia, rozerwanie folii stretch. Przyczyną uszkodzenia ładunku był brak umiejętności obsługi samojezdnego wózka widłowego podczas prac załadunkowych lub niewłaściwe umieszczenie i zabezpieczenie ładunku. Zaproponowane rozwiązanie zabezpieczające przed uszkodzeniem to właściwy załadunek i jego zabezpieczenie.



Rys. 2. Uszkodzenie ładunku – ogórki w stoikach



Rys. 3. Uszkodzenie ładunku – ceramiczne bloczki pustakowe

Na rys. 4 przedstawiono uszkodzenie ładunku jakim były przewożone okna. W wyniku przewrócenia się stojaków z oknami

uległy zniszczeniu okna (pęknięcia szyb i skrzywienie profili okiennych). Stwierdzoną przyczyną uszkodzeń ładunku było niedostosowanie prędkości jazdy do panujących warunków atmosferycznych, technika jazdy (nieostrożne pokonywanie zakrętów), brak dodatkowego zamocowania ładunku, brak wyposażenia pojazdu w środki i urządzenia do mocowania ładunków. Zaproponowane rozwiązanie zabezpieczające przed uszkodzeniem to udział w przeszkoleniu kierowców z zakresu mocowania ładunku i bezpieczeństwa drogowego, wyposażenie pojazdu w pasy mocujące i inne niezbędne elementy do zabezpieczenia ładunku, zmiana techniki jazdy (zmniejszenie prędkości i zwiększenie uwagi podczas wchodzenia w zakręt).



Rys. 4. Uszkodzenia przewożonych okien

Rys. 5 przedstawia przypadek uszkodzenia ładunku – kawy w opakowaniach jednostkowych (słoiki), tj. przewrócenie się kawy w opakowaniach zbiorczych na podłogę naczepy, deformacja opako-

wań zbiorczych (zgniecenie) i jednostkowych (zgniecenie i pęknięcie). Stwierdzoną przyczyną uszkodzeń ładunku była nieodpowiednia prędkość i technika jazdy (pokonywanie zakrętów z dużą prędkością, gwałtowne przyspieszenia i hamowania pojazdem). Zaproponowane rozwiązanie zabezpieczające przed uszkodzeniem to ograniczenie prędkości jazdy, zmiana techniki jazdy (płynna jazda, bez nagłych hamowań), udział w specjalistycznych szkoleniach (mocowanie ładunku).



Rys. 5. Uszkodzenie ładunku – kawa w opakowaniach jednostkowych

Rys. 6 przedstawia przypadek uszkodzenia szkieł lustrzanych – pęknięcia lusterek i zniszczenia opakowania ochronnego. Stwierdzoną przyczyną uszkodzeń ładunku było brak mocowania lusterek szklanych umieszczonych w kartonowych opakowaniach, brak wyposażenia pojazdu w pasy mocujące i inne elementy do mocowania ładunku, nieodpowiednia prędkość jazdy pojazdu, niewłaściwa technika jazdy (nagle hamowania i przyspieszenia). Zaproponowane rozwiązanie zabezpieczające przed uszkodzeniem to wyposażenie pojazdu w urządzenia i środki mocujące ładunek, zakup/wypożyczenie specjalnych stojaków przystosowanych do przewozu tego typu ładunków, ograniczenie prędkości jazdy, zmiana techniki jazdy (płynna jazda, bez nagłych hamowań).



Rys. 6. Uszkodzenia szkieł lustrzanych

Na rys. 7 przedstawiono uszkodzenia opakowań przewożonych cukierków - zniszczenie opakowań jednostkowych (wypływ masy owocowej na zewnątrz) i zbiorczych (zgniecenie, rozerwanie opakowań kartonowych). Przyczyną uszkodzenia ładunku był brak umieszczenia kartonów z cukierkami na palecie Euro na czas przewozu. Niewłaściwe użycie samojezdnego wózka widłowego do prac załadunkowo-rozładunkowych tj. osadzenie wideł wózka widłowego na ładunku. Zaproponowane rozwiązanie zabezpiecza-

jące przed uszkodzeniem to umieszczenie ładunku na jednostce ładunkowej (paleta, kosze, worki itp.).



Rys. 7. Uszkodzenie ładunku cukierków owocowych

Rys. 8 przedstawia uszkodzenia ładunku wody w opakowaniach jednostkowych (butelkach) – zniekształcenia i wgniecenia butelek. Przyczyną uszkodzenia ładunku było przeciążenie palety Euro, niewłaściwe opakowanie zbiorcze, niewłaściwa grubość przekładek tekturowych. Zaproponowane rozwiązanie zabezpieczające przed uszkodzeniem to zastosowanie arkuszy/opakowań tekturowych o znacznie większych grubościach, wzrost kontroli ze strony kierowcy podczas czynności załadunkowych, dodatkowe szkolenia dla pracowników magazynowych z zakresu formowania paletowej jednostki ładunkowej, nie przekraczanie dopuszczalnej masy ładunku na palecie.



Rys. 8. Uszkodzenia przewożonej wody w butelkach

Na rys. 9 przedstawiono uszkodzenie w czasie transportu jaj przewożonych w wytłaczankach na paletach - rozbite jajka, zniszczenie opakowań kartonowych (zamoczenie, zabrudzenie). Przyczyną uszkodzeń ładunku było niewłaściwe zastosowanie jednostki ładunkowej (uszkodzona paleta – pęknięcia wzdłużne drewnianych belek palety Euro). Zaproponowane rozwiązanie zabezpieczające przed uszkodzeniem to dokładne oględziny ładunku na paletach Euro tuż przed załadunkiem, eliminacja uszkodzonych palet, wymiana/przeładunek ładunku na paletę o odpowiednim stanie technicznym lub naprawa paletowej jednostki ładunkowej.



Rys. 9. Uszkodzenia jajek w wyłaczankach na palecie

PODSUMOWANIE

Zaprezentowane uszkodzenia ładunków nie wyczerpują wszystkich, jakie zaobserwowano.

Podstawą bezpiecznego transportu drogowego ładunków jest właściwe rozłożenie tego ładunku, zastosowanie odpowiednich technik mocowania ładunku oraz użycie stosownych materiałów sztucznych i środków pomocniczych w celu zapobiegnięcia przemieszczaniu się ładunku na powierzchni nadwozia.

BIBLIOGRAFIA

1. Korzeniowski A., Cierpiszewski R., *Możliwości ograniczenia uszkodzeń ładunków w transporcie i przeładunkach w wybranych firmach spedycyjnych*, „Logistyka” 1/2013.

2. Różycki M., *10 przykazań właściwego zabezpieczenia ładunku w transporcie drogowym*, Katowice 2009.
3. Madej B., Michniak J., Madej R., *Zasady prawidłowego załadunku pojazdów i mocowania ładunków*, Akademia Transportu i Przedsiębiorczości, Warszawa 2012.
4. Madej B., Michniak J., *Przewozy osób i rzeczy*, Akademia Transportu i Przedsiębiorczości, Warszawa 2011.
5. Muzyczek J., *Zasady bezpiecznego przewozu ładunków – procedury zgodne z wytycznymi itd.*, FORUM, Poznań 2009.
6. Pretto U de., O'Halloran M., Johansson M., *Międzynarodowe wytyczne odnośnie bezpiecznego mocowania ładunków w transporcie drogowym*, International Road Transport Union Headquarters, Geneva, Switzerland 2014.
7. Prochowski L., Żuchowski A., *Technika transportu ładunków*, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 2009.
8. PPHU MORITZ, Katowice 2009.
9. Woźniak G., Olejnik K., *Uszkodzenia ładunków w transporcie drogowym*, Autobusy – Technika, Eksploatacja, Systemy - Transportowe 2012, nr 7-8.

Selected examples of cargo damage in car transport

The possibility of damage of goods transported by trucks is generally described. Examples of damaged cargo in cargo boxes are presented. These examples refer to loads carried by a small transport company from town near Szczecin. The final part describes the causes of cargo damages and the possibilities of preventing them.

Autorzy:

dr inż. **Agnieszka Deja** – Akademia Morska w Szczecinie, Wydział Inżynieryjno-Ekonomiczny Transportu

dr hab. inż. **Zbigniew Matuszak** – Akademia Morska w Szczecinie, Wydział Mechaniczny, z.matuszak@am.szczecin.pl

mgr inż. **Małgorzata Stempień** – Akademia Morska w Szczecinie, Wydział Inżynieryjno-Ekonomiczny Transportu