

BEZPEČNOSŤ PREPRAVY VEDĽAJŠÍCH ŽIVOČÍŠNYCH PRODUKTOV

Miroslav Tomek¹, Miloslav Seidl²

ABSTRAKT

Bezpečnosť prepravy vedľajších živočíšnych produktov je jedným z preventívnych opatrení na zamedzenie vzniku mimoriadnych udalostí. Preprava v týchto situáciách je zabezpečená rôznymi prostriedkami malej a veľkej asanácie. Bezpečnosť prepravy je ovplyvňovaná rôznymi faktormi z ktorých sú najvýznamnejšími ľudský faktor, dopravný prostriedok a prostredie.

Kľúčové slová: Asanácia, bezpečnosť, kafiléria, mimoriadna udalosť, preprava

ABSTRACT

Security transport of animal products is one of the preventive measures to prevent extreme events. Transport in these situations is ensured by different vehicle, small and large sanitation. Transport security is affected by different factors. The most important of them are human, vehicle and environment.

Key words: Sanitation, safety, rendering plant, emergency situation, transport

ÚVOD

Človek v priebehu svojho života doma, v práci, prípadne na rekreácii vyprodukuje okrem iného aj rôzne veci, u ktorých časom zistí, že ich nepotrebuje. Tým vzniká problém, ako s týmito produkty naložiť. Spôsoby akým sa ich môže zbaviť, sú rôzne. Nepotrebnú vec môže darovať alebo predať. Ak ani jeden z predchádzajúcich spôsobov nie je realizovaný alebo je nereálny, dochádza k záveru, že sa jedná o odpad, ktorého je treba sa zbaviť. Jedným z najčastejších spôsobov

¹ Miroslav Tomek, doc., Ing., PhD., Katedra technických vied a informatiky, Fakulta špeciálneho inžinierstva ŽU v Žiline, e-mail: Miroslav.Tomek@fsi.uniza.sk

² Miloslav Seidl, prof., Ing., PhD., Dekanát FŠI, Fakulta špeciálneho inžinierstva ŽU v Žiline, e-mail: Miroslav.Seidl@fsi.uniza.sk

zbavenia sa odpadu je ich umiestnenie do príslušných zberných nádob. Bohužiaľ sú prípady, kedy je odpad vyhodený do voľnej prírody bez ohľadu na jeho charakter a vlastnosti. Odpady možno rozdeliť podľa viacerých kritérií, napríklad podľa ich pôvodu, veľkosti, nebezpečnosti atď. Podľa pôvodu možno odpad rozdeliť na prírodný a komunálny. Prírodný odpad je príroda schopná sama si spracovať a zlikvidovať. Komunálny odpad vzniká ľudskou činnosťou. Ak ide o odpad, ktorý príroda nie je schopná sama zlikvidovať, je potrebné jeho likvidáciu vykonať spravidla cestou zberných dvorov, prípadne ho vzhľadom na jeho špecifické vlastnosti (napr. urán) utajene prepraviť a následne bezpečne uložiť. Ďalším významným kritériom členenia odpadov môžu byť jeho negatívne vlastnosti, ktoré sú nebezpečné pre človeka a všetky zložky životného prostredia. Takýmto nebezpečným odpadom je potrebné pri ich manipulácii, vrátane prepravy venovať maximálnu pozornosť. Do skupiny nebezpečných odpadov možno zaradiť aj vedľajšie živočíšne produkty, ktoré možno definovať ako celé telá alebo časti tiel živočíchov alebo určité produkty živočíšneho pôvodu. V tomto príspevku sú rozobraté niektoré zásady a špecifiká pojednávajúce o rizikách vyplývajúcich z prepravy vedľajších živočíšnych produktov a o možnostiach ich minimalizácie.

1 KAFILERICKÉ ZARIADENIA A ICH VÝZNAM

Problém, akým spôsobom odstraňovať živočíšne zvyšky, telá uhynutých, nedonosných, mŕtvo narodených alebo utratených zvierat (kadáverov), riešil človek počas celej svojej existencie. Uvedeným veciam označovaným ako tzv. vedľajšie živočíšne produkty je potrebné venovať mimoriadnu pozornosť, vo všetkých fázach zhromažďovania, bezpečnej prepravy z miest odberu do kafilerického zariadenia a následnej bezpečnej likvidácie.

Tak, ako sa vyvíjalo myslenie človeka a vedecko-technický pokrok, tak sa vyvíjala aj technológia prepravy vedľajších živočíšnych produktov. Od ich odhodenia pravekým človekom v tesnej blízkosti svojho sídla, cez ich vhadzanie do mora, prenesenie alebo prepravu povozmi a následné hlboké zakopávanie mimo mesto v staroveku aj novoveku až po súčasnú asanáciu vrátane bezpečnej prepravy.

Z dochovaných historických materiálov vyplýva, že ľudstvo si začalo uvedomovať nebezpečnosť vedľajších živočíšnych produktov pre život a zdravie obyvateľstva. Dokladom toho môže byť napríklad aj Starý zákon, ktorý možno považovať okrem iného aj za jeden z predchodcov „hygienických predpisov“. Starý zákon okrem iného riešil aj otázku mŕtvych zvierat a prikazoval, že čo je nečisté, nesmie byť požitú. O nebezpečnosti mŕtvych a rozkladajúcich sa tiel zvierat pre človeka sa dochovali aj písomné záznamy z antického Ríma, keď zvieracie kadávery boli zneužívané pri vojnových bitkách. Od čias antického Ríma až po súčasnosť boli vytvorené pracovné pozície zaoberajúce sa zberom mŕtvych zvierat, ich prepravou a následnou likvidáciou. Z konca 19. storočia sú dochované záznamy o existencii špeciálnych technických zariadení, ktorými sa vykonávalo termické zneškodňovanie uhynutých zvierat. Zvrat v zneškodňovaní, respektíve vspracovaní a využití mŕtvych zvierat priniesol rok 1924, keď bolo v Amerike použité zariadenie pre deštrukciu tiel mŕtvych zvierat, tzv. nepriamym ohrevom (suchou cestou).

Výsledkom asanácie bolo získanie celého radu využiteľných produktov (napr. sypkej proteínovej múčky, tuku atď.), ktoré boli použité na kŕmenie mäsožravých a všežravých zvierat, ako zdroj energie a na ďalšie technické spracovanie.

V Žiline bola v roku 1938 postavená prvá československá kafiléria, kde bola vyžitá technológia tzv. „suchá cesta“. Po druhej svetovej vojne bolo v rámci bývalého Československa z hľadiska plošného pokrytia postavených 13 kafilérií.

Po roku 1989 sa na území Slovenska nachádzali 3 kafilérie. V súčasnosti sa v rámci Slovenskej republiky nachádza len jedna kafiléria v Mojšovej Lúčke (v tomto roku k 1. apríli skončila činnosť kafiléria so sídlom v Nitre), ktorá od svojho vzniku v roku 1968 až po súčasnosť prešla výraznou modernizáciou. Táto bola zameraná jednak na zvýšenie produktivity, ako aj na zvýšenie ochrany životného prostredia.

Určité zmeny v procesoch prepravy a likvidácie vedľajších živočíšnych produktov nastali jednak po hromadnom ochorení zvierat vo Veľkej Británii v 80. rokoch minulého storočia, keď bolo u cca 33 tisíc kusov dobytku preukázaná choroba BCS a ďalej vstupom Slovenskej republiky do Európskej únie, keď aj v rámci Slovenska muselo byť rešpektované Nariadenie (ES) č. 1774/2002 Európskeho parlamentu a Rady z 3. októbra 2002. Týmto dokumentmi sa stanovujú zdravotné predpisy týkajúce sa živočíšnych vedľajších produktov určených pre ľudskú spotrebu. Ďalej bol smernicou upravený názov z kafilérie na spracovateľský závod 1, 2 alebo 3.

2 FAKTORY OVPLYVNĽUJÚCE BEZPEČNOSŤ PREPRAVY VEDĽAJŠÍCH ŽIVOČÍŠNYCH PRODUKTOV

Vzhľadom na to, že v rámci Slovenskej republiky existuje len jeden spracovateľský podnik, do ktorého sa zväzujú všetky vedľajšie živočíšne produkty z celého Slovenska, je potrebné venovať mimoriadnu pozornosť ich preprave, s dôrazom na bezpečnosť prepravy, tzn. zabezpečenie prepravovaných produktov tak, aby počas cesty nedošlo k ich úniku a k ohrozeniu obyvateľstva.

Bezpečná technológia prepravy vedľajších živočíšnych produktov zahŕňa komplex opatrení, ktoré je potrebné z hľadiska bezpečnosti prepravy vykonať, najmä:

- výber vhodných osôb a ich kvalitnú odbornú prípravu,
- výber a použitie vhodnej dopravnej techniky a obalov, ktoré budú v správnom technickom stave a budú správne označené,
- úplnosť a kvalitne spracovanú sprievodnú dokumentáciu,
- správna manipulácia pri nakladaní, prekladaní a uložení vedľajších živočíšnych produktov pri použití vhodných obalových prostriedkov,
- havarijné vybavenie vozidiel prepravujúcich vedľajšie živočíšne produkty.

Prepravu vedľajších živočíšnych produktov možno zaradiť medzi činnosti so zvýšenou mierou rizika. Bezpečnosť ich prepráv ovplyvňuje celý rad faktorov, za základné a najdôležitejšie možno považovať:

- ľudský faktor,

- dopravný prostriedok,
- prostredie.

Za najvýznamnejší článok pri preprave vedľajších živočíšnych produktov možno považovať vodiča vozidla, jeho psychický a zdravotný stav (problémy v rodine, hroziaca strata zamestnania, časový stres, a pod.) a najmä jeho kvalitné vedomosti a schopnosti v otázkach:

- ovládanie vozidla,
- správneho štýlu jazdy,
- právnych noriem z oblasti manipulácie s vedľajšími živočíšnymi produktmi s dôrazom na ich prepravu,
- správania sa v prípade úniku vedľajších živočíšnych produktov z vozidla (bez ohľadu na to, čo bolo príčinou jeho úniku).

Dôležitú úlohu zohráva i uplatnenie režimu jazdy vodičom, prípadne jeho stanovenie zamestnávateľom. Bezpečný režim jazdy ovplyvňuje:

- dopravná disciplína zo strany vodiča a dôsledné dodržiavanie pravidiel cestnej premávky a pokynov stanovených zamestnávateľom, prevádzkovateľom vozidla, orgánmi polície,
- dodržiavanie sociálnej politiky v oblasti dopravy zo strany zamestnávateľa a aj vodičov s dôrazom na bezpečnostné prestávky a odpočinkov vodičov,
- riadne zabezpečenie nákladu, a to použitím vozidiel vhodnej konštrukcie a obalov schválených na prepravu vedľajších živočíšnych produktov,
- účinné zabezpečenie vozidla počas neprítomnosti vodiča z hľadiska vykonávania jeho osobnej potreby, stravovania a prípadne aj odpočinku mimo vozidla,
- správny výber prepravnej trasy v súlade s pokynmi Dohody ADR, atď.

Na prepravu vedľajších živočíšnych produktov sa používajú rôzne dopravné prostriedky s rôznou tonážou a s rôznou nadstavbou v závislosti od toho aký produkt budú prepravovať (napr. odpady z bitúnku, kadávery, krv atď.). Rozdelenie prepravy vedľajších živočíšnych produktov sú uvedené na obrázku číslo 1. Konštrukcia dopravných prostriedkov používaných na mraziarenskú dopravu musí zabezpečovať zachovanie vhodnej teploty počas celej prepravy.

V závislosti od použitého dopravného prostriedku môže byť únik vedľajších živočíšnych produktov spôsobený:

- poškodenie prepravných nádrží cisternových a špeciálnych vozidiel,
- poškodenie obalov uložených na ložnej ploche vozidla,
- vypadnutie z ložnej plochy vozidla (nesprávny štýl jazdy, chybné loženie), atď.

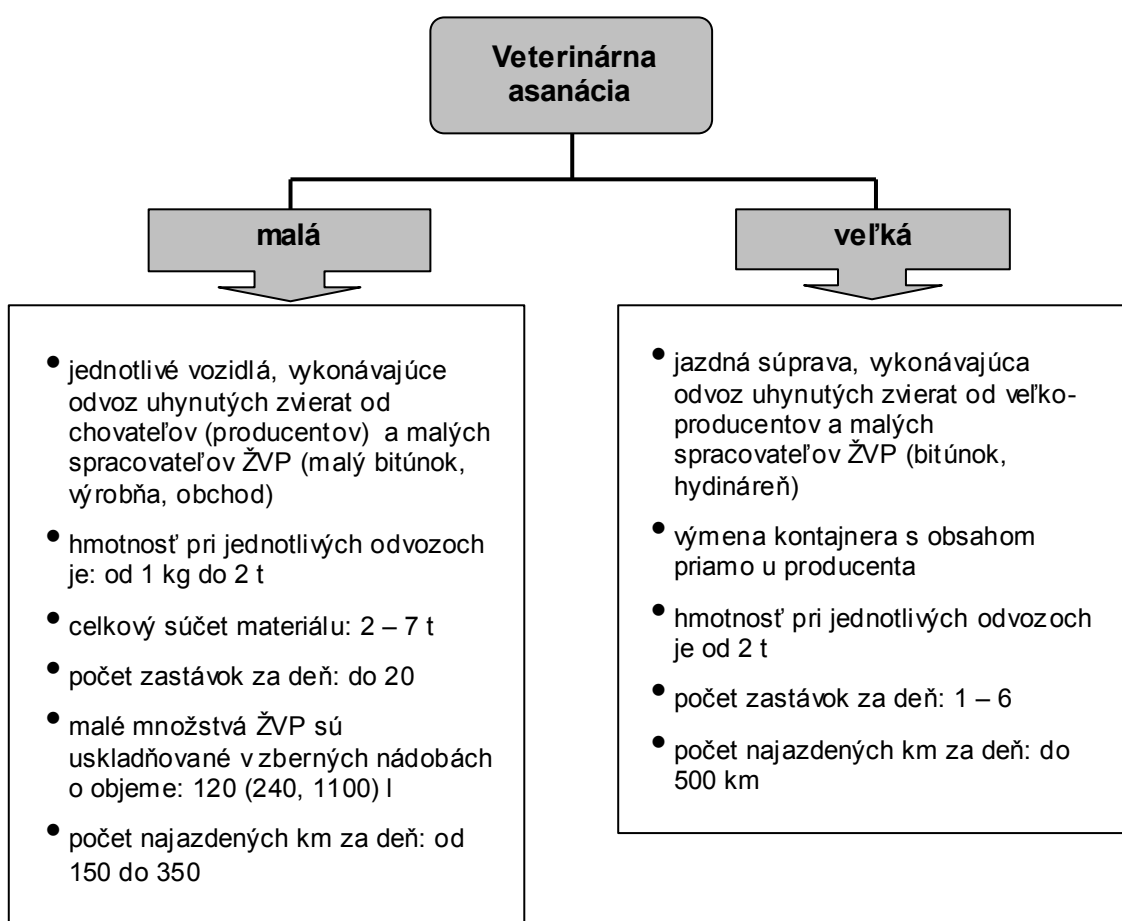
K ostatným faktorom, ktoré ovplyvňujú bezpečnosť prepravy vedľajších živočíšnych produktov možno zaradiť:

- poveternostnú situáciu,
- parametre, stav a kvalitu vozovky a jej značenie,
- celkovú hustotu dopravy a prípadné kongescie,
- rozsah a počet prepráv vedľajších živočíšnych produktov,

- technický stav, počet a kapacitu prepravných prostriedkov,
- mieru zraniteľnosti územia,
- dostupnosť pomoci zo strany zložiek IZS.

Dopravné prostriedky, opakovane použité nádoby a všetky znovu použiteľné časti zariadení alebo prístrojov, ktoré prichádzajú do kontaktu so živočíšnymi vedľajšími produktmi alebo spracovanými výrobkami, musia byť:

- po každom použití vyčistené, umyté a dezinfikované,
- udržiavané v čistom stave,
- pred použitím čisté a suché.



Obr.1 Spôsoby prepravy vedľajších živočíšnych produktov

Vedľajšie živočíšne produkty sú podľa smernice EÚ rozdelené do troch skupín na materiál:

- kategórie 1, ktorá zahŕňa živočíšne vedľajšie produkty alebo všetky materiály obsahujúce napríklad tieto vedľajšie produkty:
 - všetky časti tiel vrátane surových koží niektorých nasledujúcich zvierat:
 - ✓ zvieratá podozrivé z nákazy TSE alebo, u ktorých bola nákaza úradne potvrdená,
 - ✓ zvieratá zabitú v rámci opatrení na eradikáciu TSE,

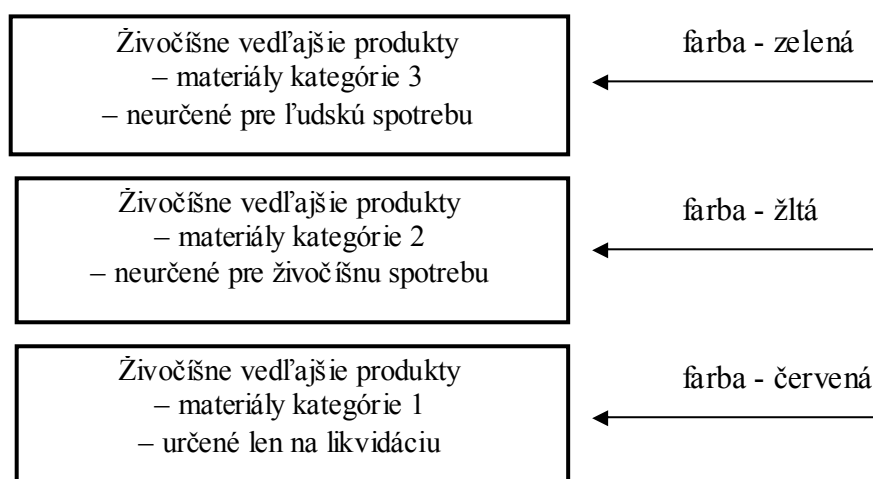
- ✓ zvieratá okrem chovaných aj voľne žijúce, domáce zvieratá,
 - ✓ zvieratá zo zoologických záhrad a z cirkusov, atď.,
- špecifikovaný rizikový materiál napríklad:
 - ✓ ak špecifikovaný rizikový materiál nebol odstránený v čase likvidácie, celé telá uhynutých zvierat obsahujúce špecifikovaný rizikový materiál,
 - ✓ výrobky pochádzajúce zo zvierat, ktorým boli podané látky zakázané v zmysle smernice a výrobky živočíšneho pôvodu obsahujúce rezíduá látok znečisťujúcich životné prostredie,
 - ✓ všetok živočíšny materiál získaný pri čistení odpadových vôd zo spracovateľských závodov kategórie 1,
 - ✓ kuchynský odpad z dopravných prostriedkov používaných v medzinárodnej doprave, atď.,
- kategórie 2, ktorá zahŕňa napríklad:
 - hnoj a obsah tráviaceho traktu,
 - všetky živočíšne materiály získané pri spracovaní odpadových vôd zo spracovateľských závodov kategórie 2, vrátane odpadu z triedenia, materiálov z odpieskovacích, tukových a olejových zmesí, kalu a materiálov odstránených z odtokových potrubí z týchto priestorov,
 - produkty živočíšneho pôvodu obsahujúce rezíduá veterinárnych liekov a znečisťujúcich látok (kontaminantov), atď.,
 - kategórie 3, ktorá zahŕňa napríklad:
 - časti zabitých zvierat, ktoré sú vhodné pre ľudskú spotrebu v súlade s legislatívou spoločenstva, ale nie sú určené na ľudskú spotrebu z komerčných dôvodov,
 - časti zabitých zvierat, ktoré sú odmietnuté ako nevhodné pre ľudskú spotrebu, ale nie sú postihnuté žiadnymi príznakmi chorôb prenosných na ľudí alebo zvieratá a pochádzajú z jatočných zvierat, ktoré sú vhodné pre ľudskú spotrebu,
 - surové kože a usne, kopytá a rohy, štetiny a perie pochádzajúce zo zvierat, ktoré boli zabitú na bitútku po tom, ako boli podrobené kontrole pred zabitím a na základe tejto kontroly uznané za vhodné na zabitie pre ľudskú spotrebu,
 - krv získaná zo zvierat okrem prežúvavcov, ktoré boli zabitú na bitútku po tom, ako boli podrobené kontrole pred zabitím a na základe tejto kontroly uznané za vhodné na zabitie pre ľudskú spotrebu, atď.

Na zvýšenie bezpečnosti a ochrany zdravia zamestnancov, ale aj účastníkov cestnej premávky počas prepravy musí tabuľka pripevnená k dopravnému prostriedku, alebo etiketa k nádobe, kartónu alebo k inému obalu zreteľne uvádzať:

- kategóriu vedľajších živočíšnych produktov,
- v prípade spracovaných produktov, kategóriu vedľajších živočíšnych produktov, z ktorých spracované produkty pochádzajú,

- v prípade materiálu:
 - 3. kategórie slová „nie je určené na ľudskú potrebu“,
 - 2. kategórie (s výnimkou hnoja a obsahu tráviaceho traktu) a spracovaných produktov z nich slová „nie je určené pre kŕmenie zvierat“,
 - 2. kategórie určeného na kŕmenie zvierat, na etikete budú slová „určené na kŕmenie ...“ a doplnené názvom zvierat'a, pre ktoré je krmivo určené,
 - 1. kategórie a z nich spracovaných produktov slová „iba na likvidáciu“,
- v prípade hnoja a obsahu tráviaceho traktu slová „hnoj“.

Okrem uvedených nápisov je treba na zvýraznenie nebezpečnosti označiť tabuľky i etikety aj príslušnými farbami, ako je uvedené na obrázku číslo 2.



Obr. 2 Vzor označenia tabuliek vozidiel

Veľmi dôležitou súčasťou prepravy vedľajších živočíšnych produktov je aj dokumentácia, z ktorej za najdôležitejší dokument možno považovať „Obchodný doklad na prepravu vedľajších živočíšnych produktov“. Podľa [2] obsahuje okrem odosielateľa, adresáta, miesta nakládky a odoslania aj ďalšie konkrétne informácie napríklad:

- údaje o dopravcovi, dopravnom prostriedku, množstve a identifikácii zásielky,
- popis vedľajších živočíšnych produktov a z nich získaných spracovaných produktov,
- prehlásenie odosielateľa obsahujúce okrem iného aj informácie o bezpečnom zabalení a zapečatení zásielky.

Obchodný doklad musí byť vyhotovený aspoň trojmo, pričom originál sprevádza zásielku do jej konečného miesta určenia. Po ukončení prepravy si ho ponechá príjemca. Jedna kópia je určená pre výrobcu a druhá pre dopravcu. Ďalším dôležitým dokladom, ak to vyžaduje situácia je veterinárne osvedčenie. Doklady sú ukladané po dobu 2 rokov.

ZÁVER

Z hľadiska bezpečnosti a ochrany obyvateľstva a ostatných zložiek životného prostredia je potrebné venovať mimoriadnu pozornosť zabezpečeniu a vlastnej realizácii preprav vedľajších živočíšnych produktov a produktov z nich vyrobených. Predpokladom minimalizácie vzniku nehody vozidla je všestranná príprava vodiča, dokumentácie a vozidla. Ďalej je potrebné včas a úplne oboznámiť vodiča s rizikom, ktoré daný produkt predstavuje a s možnosťou ochrany vodiča a širokého okolia. V článku sú uvedené len niektoré veci, ktoré sa dotýkajú problematiky preprav vedľajších živočíšnych produktov.

LITERATÚRA

- [1] FORMÁNEK, J.: Logistika při nakládání s vedlejšími živočíšnými odpadmi [online]. Dostupné na: http://www.vetascb.cz/LOGISTIKA_PRI_NAKLADANI_S_VEDLEJSIMI_ZIVOCISNYMI_PRODUKTY.doc [10.4.2010]
- [2] Nariadenie (ES) č. 1774/2002 Európskeho parlamentu a Rady z 3. októbra 2002, ktorým sa stanovujú zdravotné predpisy týkajúce sa živočíšnych vedľajších produktov určených pre ľudskú spotrebu [online]. Dostupné na: http://www.svssr.sk/sk/pdf/legislativa/nk_1774_2002.pdf [12.4.2010]
- [3] SVENTEKOVÁ, E., MILATA, I., BRTNICKÝ, M.: Riziká prepravy kafilerických odpadov. In: Riešenie krízových situácií v špecifickom prostredí : zborník z 13. vedeckej konferencie s medzinárodnou účasťou: Žilina, 28.-29. máj 2008, 3. časť. Žilina: Žilinská univerzita, 2008, s. 741-744. Zborník vyšiel aj na CD ROM (ISBN 978-8070-849-8) ISBN 978-80-8070-848-1

článok recenzoval:
prof. Ing. Ladislav Šimák, PhD.

Príspevok je spracovaný s podporou projektu

Centrum excelentnosti pre systémy a služby inteligentnej dopravy

ITMS kód projektu 26220120028

Žilinská univerzita v Žiline



ERDF - Európsky fond regionálneho rozvoja

Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov ES



**EURÓPSKA ÚNIA
ŠTRUKTURÁLNE FONDY**