

Posudek k práci: Lokální environmentální rizika při přepravě nebezpečných věcí po silnici

Autor: Bc. Radek Klimek

a) přístup diplomanta k zadanému úkolu a zvolený postup řešení z hlediska současných metod,

Autor uvedl většinu relevantních legislativních předpisů věnujících se hodnocení rizika ekologické újmy, což je v souladu se zadáním práce. Osobně bych některé informace zestručnil (např. 14 stran o dohodě ADR) a naopak bych jiné předpisy doplnil, např. zákon 224/2015 Sb. o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi, zvláště když je zmíněn v souvislosti s databází MEDIS-ALARM).

Autor provedl precizní analýzu nehodovosti při přepravě ADR i obecné nehodovosti ve Zlínském kraji. Ještě hodnotnější přístup by spočíval v následném využití dat pro vlastní grafické znázornění nehodovosti formou rizikové mapy, obdobně jak je prezentovaná mapa společnosti EuroRAP na obr. 2 na straně 26.

Metod hodnocení rizik je zmíněno relativně málo (čtyři na stranách 32 až 39). Není samozřejmě realistické poskytnout úplný přehled, přesto bych doplnil ještě např. Guidelines for Chemical Transportation Safety, Security and Risk Management (AICHE), nebo Guideline for Quantitative Risk Assessment (Purple Book CPR 18E), TNO. Naopak kladně hodnotím rozsah uvedených IT nástrojů a GIS systémů, včetně jejich popisů a příkladů aplikace. Vzhledem k následnému zaměření práce je vhodné, že autor kladl větší důraz na „moderní“ elektronické nástroje.

V části aplikace metod hodnocení environmentálních rizik od strany 66 autor precizně popisuje využití aplikace QGIS. Autor na stranách 70 a 71 přehledně uvádí zdrojová data environmentálně cenných oblastí, což umožňuje následnou replikovatelnost postupu.

Nejcennější část – vlastní hodnocení rizika přepravy nebezpečných věcí je provedena na třech lokalitách a přehledně vizuálně znázorněna na stranách 75 až 88.

b) dosažené výsledky, jejich správnost a možnost praktického využití,

Oceňuji, že autor pro pilotní ověření postupu stanovení ohrožené oblasti při přepravě nebezpečných věcí vybral na základě nejvyšší četnosti přepravy látku – UN 1203 BENZÍN. Pilotní ověření bylo zároveň provedeno i pro výbušniny, které se standardně dopravují silniční přepravou. O kvalitě metody by lépe vypovídala analýza většího množství nebezpečných látek (bylo by zajímavé např. analyzovat dopad úniku toxického plynu), ale autor alespoň využil rozdílně metody pro stanovení zóny ohrožení (SW TerEx a ERG 2016 GUIDE 112) a byly vybrány tři různé lokality.

Domnívám se, že by bylo možné dílčím způsobem využít navrženou metodiku v praxi, zejména při agregované variantě ohrožených budov a součtu ekologických rizik prezentovaných na straně 88. Bylo by však nutné ujednotit metodiku určení zasažené oblasti a posuzovaná kritéria, aby mohla být provedena analýza rizika na celé síti pozemních komunikací v ČR.

c) jak práce odpovídá normám, zákonným ustanovením a předpisům

Neshledal jsem žádný rozpor se mnou známými normami, zákonnými ustanoveními ani předpisy. Autor správně citoval použitou legislativu.

d) formální náležitosti (přehlednost, úprava, apod.)

K formálním náležitostem práce bych doporučoval některé úpravy pro zvýšení přehlednosti. Například v kapitole 1 je v rámci první podkapitoly do velkých podrobností rozebírána mezinárodní dohoda ADR a následně je v rámci stejné kapitoly řešena nehodovost při přepravě nebezpečných věcí. Zároveň jsou zmíněny další evropské i tuzemské předpisy v kapitole 2 věnované metodám hodnocení rizik. Domnívám se, že by přehlednosti prospělo, kdyby byla vytvořena samostatná kapitola věnovaná výhradně relevantní legislativě. Dále bych doporučoval vytvořit samostatnou společnou kapitolu pro SW nástroje, která by měla různé podkapitoly, např. SW nástroje pro analýzu rizika, databáze nebezpečných látek, GIS, registry apod.

Dále se domnívám, že není příliš vhodné začínat jednotlivé kapitoly či podkapitoly přímo obrázkem, nebo tabulkou viz kapitola 1.2. Autor sice následně pokračuje komentářem a vlastními hypotézami, ale bylo by vhodné umístit úvodní text k problematice.

U některých citovaných zdrojů, bych uvítal preciznější komentář – např. u obrázku 2 je sice legenda popisující vizuálně rizikovost komunikací, ale nejsou zmíněna hraniční kritéria.

Kromě uvedených doporučení působí práce formálně správně, včetně zdrojů a příloh.

e) zda práce obsahuje originální řešení vhodné pro autorské osvědčení, patent apod.

Oceňuji, že autor se zamýšlí nad rozdílnou obsazeností budov dle jejich účelu a v průběhu dne (strany 71 až 74). Tento postup může vést k mnohem věrohodnější představě ohrožené oblasti z pohledu skutečné přítomnosti osob v zasažené oblasti při nehodě v souvislosti s přepravou nebezpečných věcí.

Nejpřínosnější je uvedená syntéza postupů a určení rizika v lokalitě Uherské Hradiště na stranách 87 a 88. Domnívám se, že pro požadavek na právní ochranu dosažených výsledků by bylo nutné ještě podrobněji propracovat metodiku a lépe provázat nehodovost s kalkulací ohrožených osob a environmentálních oblastí. Navržené přístupy jsou správné, ale domnívám se, že autor pravděpodobně z časového důvodu, nemohl hlouběji rozvést toto téma.

f) otázky k obhajobě diplomové práce

Jakým způsobem navrhujete omezit průjezd vozidlům přepravující nebezpečné látky úseky pozemních komunikací, v jejichž okolí se nacházejí environmentálně cenné lokality?

Jakým způsobem navrhujete posuzovat benefity ve zvýšení bezpečnosti přepravy ADR, v porovnání s náklady související s omezováním silniční přepravy nebezpečných věcí (časové ztráty, využití jiných dopravních módů apod.)?

Navrhněte, jakým způsobem by bylo možné dále zpřesnit navržený postup určení ohroženého počtu osob v souvislosti s přepravou nebezpečných věcí?

Klasifikace práce: velmi dobře (2,0)



Ing. Libor Krejčí