

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student: Bc. Ivo Příkryl

Oponent: Ing. Petr Hruža, Ph.D.

Studijní program: **Inženýrská informatika**

Studijní obor: **Bezpečnostní technologie, systémy a management**

Akademický rok: **2013/2014**

Téma diplomové práce: **Management spolehlivosti poplachových systémů**

Hodnocení práce:

Cílem diplomové práce Bc. Ivo Příkryla na téma „*Management spolehlivosti poplachových systémů*“ bylo analyzovat požadavky na spolehlivost technických systémů, popsat technické a systémové požadavky, zpracovat návrh opatření ke zvýšení spolehlivosti poplachových systémů a navrhnout způsob hodnocení spolehlivosti poplachových systémů. Téma diplomové práce je velice aktuální.

V teoretické části diplomové práce autor popsal v prvních dvou kapitolách teorii spolehlivosti a management spolehlivosti. První kapitola je úvodem do problematiky spolehlivosti. Druhá kapitola se zabývá spolehlivostí z pohledu manažerského. Spolehlivost rozděluje na inherentní a provozní. V závěru kapitoly se věnuje problematice údržby. Ve třetí kapitole analyzuje požadavky na spolehlivost technických systémů. Provedl analýzu a hodnocení spolehlivostních vlastností systému v závislosti na spolehlivostních vlastnostech prvků, z nichž je systém vytvořen. Ve čtvrté kapitole autor provedl deskripci technických požadavků na spolehlivost poplachových systémů a systémových požadavků na spolehlivost poplachových systémů. Mezi poplachové systémy autor správně zařadil poplachové zabezpečovací a tísňové systémy, sledovací systémy pro použití v bezpečnostních aplikacích, systémy kontroly vstupů pro použití v bezpečnostních aplikacích a systémy přivolání pomoci (PZTS, CCTV, ACCES, SAS).

V praktické části diplomové práce autor proces technického zabezpečení při realizaci zvyšování spolehlivosti poplachových systémů rozdělil na pasivní zvyšování spolehlivosti a zvyšování spolehlivosti s využitím nadbytečnosti. V šesté kapitole autor provedl hodnocení spolehlivosti poplachových systémů. Provedl deskripci spolehlivostních modelů systémů. Autor konstatuje, že se jedná o spolehlivostní metody v podobě vzájemně odlišných stavů systému v pojetí induktivního a deduktivního přístupu, metody statistického modelování a Markovovy spolehlivostní metody. Dále konstatuje, že se jedná o modely vhodné spíše pro hodnocení spolehlivosti technických systémů, pro poplachové systémy jsou sice použitelné, ale ne zcela vhodné. Proto autor v další části kapitoly navrhuje vlastní způsob hodnocení, který má svým charakterem nejbližší k induktivní metodě FMEA. V návrhu nejdříve vytyčuje kritéria, dle kterých lze spolehlivost hodnotit. Dalším krokem stanovuje hodnocení a určuje jednotlivé koeficienty. Podle nich stanovuje spolehlivost poplachového systému buď slovním hodnocením nebo v procentech.

Základní struktura diplomové práce je logická a jednotlivé kapitoly práce na sebe navazují. Na konci každé kapitoly postrádám stručné shrnutí řešeného problému. V závěru práce autor sumarizuje zjištěné poznatky. Seznam literatury zahrnuje adekvátní množství relevantních zdrojů.

Autor ve většině otázek splnil zadaný cíl a práci je možné charakterizovat jako původní. Postup řešení, který autor zvolil, byl správný a logický. V práci se ale vyskytují drobné formální nedostatky.

Při obhajobě prosím o zodpovězení následujících otázek:

1. Na straně 38 konstatujete, že nepřiměřená, nadměrná nebo nesprávná údržba může mít vliv na bezpečnost a v některých průmyslových odvětvích to může být nejvýznamnější činitel.
 - a) Můžete blíže specifikovat, která průmyslová odvětví jste tím myslel?
 - b) Jak může nepřiměřená, nadměrná nebo nesprávná údržba podle vás ovlivnit bezpečnost?
2. Ve své práci na straně 105 již podruhé konstatujete ... „*V první části kapitoly jsou popsány spolehlivostní metody. Jedná se o spolehlivostní metody v podobě vzájemně odlišných stavů systému v pojetí induktivního a deduktivního přístupu, metody statistického modelování a Markovovy spolehlivostní metody. Vzhledem k tomu, že se jedná o modely vhodné spíše pro hodnocení spolehlivosti technických systémů, jsou pro poplachové systémy sice použitelné, ale ne zcela vhodné.*“ Svě tvrzení lépe objasněte.
3. Cílem vaší diplomové práce má být také váš návrh způsob hodnocení spolehlivosti poplachových systémů. Na straně 98 uvádíte „*Hodnocení kritérií, bude realizováno v intervalu [0-8], kde číslo 8 je rovno ideálnímu stavu a číselná hodnota bude přiřazena k jednotlivým koeficientům.*“ Pokud se jedná o váš návrh, proč jste zvolil právě tento interval?
4. Mezi poplachové systémy řadíte poplachové zabezpečovací a tísňové systémy, sledovací systémy pro použití v bezpečnostních aplikacích, systémy kontroly vstupů pro použití v bezpečnostních aplikacích a systémy přivolání pomoci (PZTS, CCTV, ACCES, SAS). V kapitole 6.2 uvádíte váš návrh způsobu hodnocení spolehlivosti poplachových systémů. Nejsm si jistý, jestli váš návrh plně a bez úprav lze také aplikovat na systémy CCTV, ACCES, SAS.

Celkové hodnocení práce:

Známku uvede oponent dle svého uvážení dle klasifikační stupnice ECTS:

A – výborně, B – velmi dobře, C – dobře, D – uspokojivě, E – dostatečně, F – nedostatečně.

Stupeň F znamená též „nedoporučuji práci k obhajobě“.

Předloženou diplomovou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení

C - dobře.

V případě hodnocení stupněm „F – nedostatečně“ uveďte do připomínek a slovního vyjádření hlavní nedostatky práce a důvody tohoto hodnocení.