

## POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

**Student:** Bc. Vladimír Oliva

**Oponent:** Ing. Jaromír Škuta, Ph.D.

**Studijní program:** Inženýrská informatika

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

**Akademický rok:** 2011/2012

**Téma diplomové práce:** Využití programovatelného automatu pro diagnostiku chladicího zařízení

### Hodnocení práce:

- Diplomová práce zpracovává téma orientované do oblasti diagnostiky a vyhodnocení závad chladicího zařízení. V rámci diplomové práce byl systém chladicího zařízení rozšířen o další snímače umožňující včasnější diagnostiku závad. Vlastní diagnostika se provádí s využitím PLC a vybrané havarijní (alarmové) stavy se posílají formou SMS na vybrané telefonní číslo(a). Dané řešení rozšiřuje možnosti stávajícího chladicího zařízení a umožňuje prodloužení jeho životnosti včasnou indikací závad.
- Celá práce je rozdělena do dvou hlavních kapitol. V teoretické části diplomant popsal typy chladicích zařízení a vysvětlil funkčnost jednotlivých komponent chladicího systému (kompresor, kondenzátor, ...). Další z dílčích kapitol je věnována čidlům a bezpečnostním prvkům chladicího obvodu.
- Podstatnou část věnoval diplomant popisu možných závad, které lze indikovat měřenými veličinami na daném systému. Jedna z posledních kapitol, této teoretické části práce, je věnována PLC (technickým a programovým prostředkům).
- V druhé hlavní kapitole (praktická část) se diplomant věnuje hardwarové konfiguraci celého navrženého systému, programování algoritmů v prostředí ProgWin a následnému monitorování a záznamu naměřených dat.
- V závěrečné kapitole diplomant shrnuje dosažené výsledky práce.
- Jednotlivé kapitoly, písemné části práce, mají logickou návaznost jen proporcionalita těchto kapitol není podle mého mínění vyvážená. V práci jsou sice popsány způsoby vyhodnocení závad, ale pro přehlednost a následnou tvorbu algoritmů pro PLC mohl diplomant použít dílčí vývojové diagramy. Přínosem je ověření funkčnosti vyhodnocení závad pomocí simulace chybových signálů na vybraných snímačích (např. úmyslná změna teploty).
- Formálně je diplomová práce zpracována dobře, nechybí zde seznam použitých symbolů a zkratk v závěru práce. V práci se objevují odkazy na použitou literaturu (hlavně v první části práce). Seznam této literatury je uveden v závěru práce. Diplomant se nevyhnul překlepům (chybám) v práci, ale vzhledem k rozsahu práce (106 s.) lze tyto překlepy zanedbat při celkovém hodnocení práce.

▪ **Dotazy:**

- Definoval diplomat všechny chybové stavy (závady), které lze s využitím měřených veličin indikovat?
- Na které závady je uživatel upozorněn SMS?
- Je v algoritmu diagnostiky vyřešena, při vybrané závadě (zásadní chyba systému), odstávka celého systému?
- Diplomant vypracováním této diplomové práce a studiem v tomto oboru prokázal znalosti inženýra, které může využívat v praxi.

**Celkové hodnocení práce:**

Známku uvede vedoucí dle svého uvážení dle klasifikační stupnice ECTS:

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

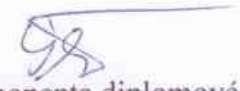
Stupeň F znamená též „nedoporučuji práci k obhajobě“.

**Předloženou diplomovou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení**

**B - velmi dobře.**

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

Datum 18.5.2012

  
Podpis oponenta diplomové práce