

## OPONENTSKÝ POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

**Student:** Kolesík Ondřej

**Oponent:** doc. Ing. Radek Matušů, Ph.D.

Studijní program: **Inženýrská informatika**

Studijní obor: **Informační a řídicí technologie**

Akademický rok: **2019/2020**

Téma bakalářské práce: **Soubor řešených příkladů do předmětu Optimalizace**

### Hodnocení práce:

	A	B	C	D	E	F
Hodnocení: A – nejlepší; F - nevyhovující						
1. Aktuálnost řešeného tématu	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Obtížnost zadaného úkolu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Splnění všech bodů zadání	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Vhodnost zvolené metody řešení	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Logické členění práce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Úroveň jazykového zpracování	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Formální úroveň práce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Práce s literaturou a její citace	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Úroveň zpracování teoretické části	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Kvalita zpracování praktické části	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Dosažené výsledky práce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Přínos práce a její využití	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Celkové hodnocení práce:

Výsledná známka není průměrem výše uvedených hodnocení. Znamku 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 bakalářskou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení  
E - dostatečně.**

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

### Otázky k obhajobě:

V návaznosti na Váš příklad 10.1 pro lineární programování (předpokládejme, že je příklad správně): Poradíte prosím amatérskému pěstiteli konopí Davidovi, jak má vypěstovat odrůdu Shaman v uvedeném optimálním množství 41,4 rostlin?

Domníváte se, že by se Vám jako studentovi dobře učilo z Vámi vytvořených materiálů?

### Další připomínky, vyjádření, náměty k obhajobě práce (možno pokračovat i na další stránce):

Teoretická část práce přibližuje obsah předmětu Optimalizace a v přiměřeném rozsahu popisuje zahrnuté optimalizační metody. Bohužel však obsahuje řadu nepřesností, např.:

- Str. 11: Jaký je rozdíl mezi bodem 6. Lineární programování a 6a. Lineární programování?
- Str. 14, předposlední řádek: matice není negativní, ale negativně definitní.
- Str. 14: Kritérium není Silvestrovo, ale Sylvestrovo (James Joseph Sylvester).
- Str. 15: Nemá být "Pokud střídají podmínku...", ale spíše "Pokud střídají znaménko...".

V praktické části sice oceňuji originalitu příkladů, např. pro lineární programování (marihuana, 3D tisk) či tabulkovou formu dynamického programování (Ženatý se závazky, chemický experiment), ovšem je přinejmenším vhodné, aby takováto zpestření byla podložena korektním a precizním zpracováním, což se bohužel v tomto případě nekoná, např.:

- Formulace v zadání i řešení příkladu 10.1 na lineární programování jsou zavádějící a nepřesné. Spotřebu vody a elektřiny i její omezení vždy vztahujete na jeden den. Získaný výsledek pak interpretujete tak, jako by uvedené prodejní částky za jednotlivé odrůdy byly také denní. To je ovšem chybné, rostlinu přece za jeden den nevypěstujete. Díky tomu pak vypočítáte, že "denní výdělek" AMATÉRSKÉHO pěstitele konopí představuje téměř 140 tisíc Kč (tj. přes 4 miliony Kč měsíčně). Mimochodem, nejedná se o výdělek (tj. zisk), jak tvrdíte, ale pouze o výnos, od kterého by bylo třeba odečíst náklady na vodu a elektřinu. A "náklady na elektřinu" neměříme v kWh, jak opět tvrdíte v zadání.

- Nepřesně a zmateně je zadán také příklad 11.1 na tabulkovou formu dynamického programování. V zadání tvrdíte, že  $x$ , použité v kvadratických závislostech, značí peníze. Až později se čtenář dozví, že se vlastně jedná o bankovky. Dále mohlo být zdůrazněno, že "čtyři dolarové bankovky" mohou mít libovolnou hodnotu, aby čtenář nenabyl dojmu, že se jedná o jednodolarové bankovky. Slovní výsledek ( $2+2+1$  odevzdaná bankovka) nesouhlasí s vypočítanými hodnotami.

- Řešených i neřešených příkladů mohlo být více (samozřejmě správně vypracovaných). Je to přece jen stěžejní část celé práce.

Členění práce je často nelogické. Pro celou teoretickou část (kapitoly 1 až 7) chybějí v obsahu podkapitoly nižší než druhé úrovně. Zcela chybějí podkapitoly 8.1 a 9.1. V obsahu jsou podkapitoly z kapitol 8 a 9 číslovány zmatečně. Praktická část má na str. 31 stejné číslo I jako část teoretická.

Jazykové zpracování je velmi špatné a nemá cenu vyjmenovávat nespočet pravopisných chyb a gramatických nedostatků, které se v textu vyskytují a které dále zbytečně snižují úroveň práce. Pouze ve čtyřřádkovém abstraktu (na kterém by si student měl dát obzvlášť záležet) lze nalézt minimálně 3 chyby (příspět výkladu vs. přispět k výkladu, obecní postup řešení, ...práce se zabývá praktickými úkoly a jejich řešení.).

Celkově práce působí dojmem, že je šita hodně horkou jehlou. Jako podpora výuky je bakalářská práce v odevzdaném stavu jen stěží použitelná, proto ji hodnotím pouze jako dostatečnou.

Datum 17. 8. 2020

Podpis oponenta bakalářské práce