

# **SPRAWOZDANIE**

Zajęcia: Analiza Procesów Uczenia

Prowadzący: prof. dr hab. Vasyl Martsenyuk

## **Laboratorium 4**

Data 22.05.2019r.

**Temat:** "Procedura analitycznej  
hierarchizacji"

**Wariant 4**

Artur Kozieł  
Informatyka II stopień,  
stacjonarne  
1 semestr

## 1. Polecenie:

Celem ćwiczenia było podjęcie decyzji co do zakupu lodówki za pomocą procedury analitycznej hierarchizacji.

Wariant 4 - Podjąć decyzję o kupowaniu lodówki dla klienta. Dla klienta udało się określić cztery kryteria, które powinny służyć ocenie lodówki: wydajność, jakość, styl, cena. Na podstawie względnej ważności poszczególnych 4 kryteriów wybrać dla klienta lodówkę. Uwzględniamy następujące dane: pojemność użytkową chłodziarki, pojemność użytkową zamrażarki, cena oraz jakieś inne parametry (kolor itp). Dane (10 lodówek) pobrać ze strony <http://www.euro.com.pl>

## 2. Wprowadzane dane:

Dane potrzebne do ćwiczenia spreparowano za pomocą strony [www.euro.com.pl](http://www.euro.com.pl). Były to dane lodówek marek Samsung, LG, Amica oraz Bosch.

## 3. Wykorzystane komendy:

```
library(ahp)          # dołączenie pakietów do AHP
library(data.tree)    # dołączenie pakietów do tworzenia drzew
setwd("C:/Users/Desktop/APU/2") # ustawienie bieżącego katalogu
treeAhp <- Load("tree_design.yml") # załadowanie schematu AHP z pliku .yaml
print(treeAhp, filterFun = isNotLeaf) # wypisanie schematu AHP
Calculate(treeAhp)      # wyliczenie wartości liści drzewa AHP
print(treeAhp, priority = function(x) x$parent$priority["Total", x$name])
# wypisanie wyliczonego schematu AHP
Visualize(treeAhp)      # wizualizacja drzewa decyzyjnego
Analyze(treeAhp)        # analiza wypisana do konsoli
AnalyzeTable(treeAhp)   # analiza w postaci tabel
```

## 4. Wynik działania:

Kod programu dostępny w repozytorium: <https://github.com/arturkoziel/APU>

Stworzono schemat AHP, a następnie wyliczono jego wartości. Schemat drzewa decyzyjnego wygląda następująco:

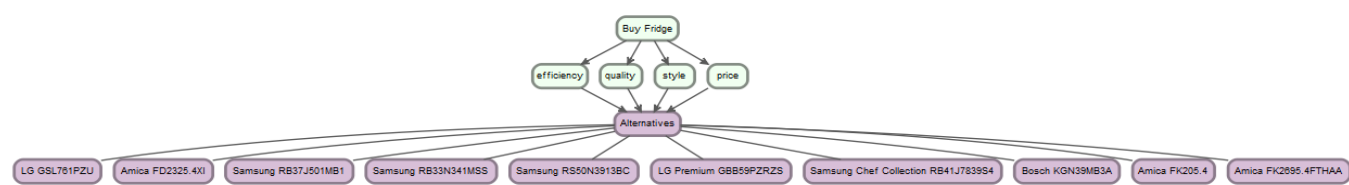


Tabela z wyliczonymi wartościami:

		Samsung Chef Collection										
	Weight	RB41J7839S4	GBB59PZRZS	RB33N341MSS	RS50N3913BC	RB37J501MB1	KGN39MB3A	GSL761PZU	FD2325.4XI	FK205.4	FK2695.4FTHAA	Inconsistency
Buy Fridge	100.0%	27.3%	21.2%	12.1%	10.4%	8.7%	8.7%	6.1%	2.1%	1.8%	1.6%	11.9%
efficiency	56.5%	17.8%	11.1%	4.7%	7.2%	4.9%	5.2%	2.5%	1.1%	1.0%	0.9%	22.4%
quality	30.0%	7.3%	7.3%	5.9%	2.0%	2.1%	2.5%	1.6%	0.5%	0.5%	0.5%	27.1%
style	8.3%	2.0%	2.3%	0.7%	0.9%	0.4%	0.8%	0.5%	0.4%	0.2%	0.1%	56.0%
price	5.2%	0.1%	0.6%	0.8%	0.4%	1.3%	0.2%	1.4%	0.1%	0.1%	0.1%	23.3%

Możemy w niej zaobserwować, że gdy analizujemy wszystkie współczynniki to najbardziej opłacalny jest zakup lodówki **Samsung Chef Collection RB41J7839S4**, gdyż najlepiej spełnia on wyznaczone przez nas kryteria.

5. Wnioski

Implementacja modelu AHP dla danego problemu, tj. wyboru lodówki oraz analiza drzewa decyzyjnego przyczyniły się do wyboru najlepszej lodówki, która spełnia wszystkie kryteria – produktem tym jest lodówka Samsung Chef Collection RB41J7839S4.