

Zadatak 1.

Veliki proizvođač kancelarijskog potrošnog materijala razmišlja o neophodnim promenama u domenu tehnologije, kako bi izašao u susret novim tržišnim zahtevima. Uvođenje nove tehnologije podrazumeva izbor između nabavke visokoproduktivne linije za proizvodnju PVC ambalaže, nabavke linije za velikoserijsku proizvodnju različitih vrsta kartonske ambalaže i uvoza najsavremenije mašine za sito štampu. Pored navedenog, rukovodstvo razmišlja i o mogućnostima za inoviranje postojeće tehnologije koje se može ostvariti inoviranjem linije za proizvodnju PVC fascikli ili uvođenjem novih rešenja u proces sečenja i oblikovanja kartona. Kriterijumi na drugom i trećem nivou su *troškovi, rast efikasnosti i fleksibilnost*.

U donošenju odluke učestvuju *generalni direktor preduzeća* i *direktor razvoja* koji su dali sledeće vrednosti pondera za kriterijume na drugom nivou, respektivno: (0.29, 0.37, 0.34, 0.19, 0.42, 0.39), a na trećem nivou: (0.35, 0.30, 0.35, 0.25, 0.40, 0.35).

Ocene doprinosa ciljeva kriterijumima za prvog eksperta (generalni direktor) za drugi nivo: (0.62, 0.48, 0.56, 0.38, 0.52, 0.44).

Ocene doprinosa ciljeva kriterijumima za drugog eksperta (direktor razvoja) za drugi nivo: (0.59, 0.45, 0.67, 0.41, 0.55, 0.33).

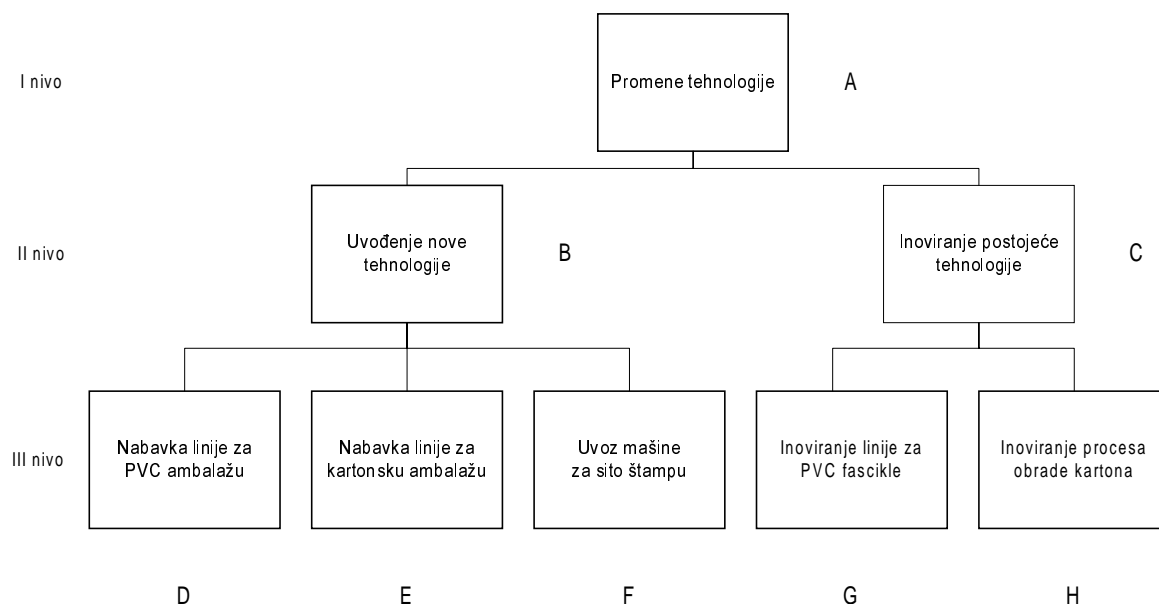
Ocene doprinosa ciljeva kriterijumima za prvog eksperta za treći nivo: (0.17, 0.12, 0.14, 0.20, 0.33, 0.20, 0.15, 0.16, 0.18, 0.18, 0.17, 0.17, 0.30, 0.22, 0.31).

Ocene doprinosa ciljeva kriterijumima za drugog eksperta za treći nivo: (0.15, 0.25, 0.25, 0.12, 0.18, 0.31, 0.34, 0.18, 0.13, 0.18, 0.19, 0.14, 0.21, 0.20, 0.17).

Potrebno je nacrtati PATTERN stablo značajnosti i izvršiti analizu po lokalnim i kumulativnim brojevima značajnosti.

Rešenje:

Stablo značajnosti:



Kriterijumi na II i III nivou:

α – troškovi

β – rast efikasnosti

γ – fleksibilnost.

Kriterijumi	α	β	γ
Ponderi na drugom nivou za prvog eksperta	0.29	0.37	0.34
Ponderi na drugom nivou za drugog eksperta	0.19	0.42	0.39
Ponderi na trećem nivou za prvog eksperta	0.35	0.30	0.35
Ponderi na trećem nivou za drugog eksperta	0.25	0.40	0.35

II NIVO

Primarna matrica za prvog eksperta za II nivo:

Kriterijumi	α	β	γ
Ponderi	0.29	0.37	0.34
Teme	Ocene		
B	0.62	0.48	0.56
C	0.38	0.52	0.44

Primarna matrica za drugog eksperta za II nivo:

Kriterijumi	α	β	γ
Ponderi	0.19	0.42	0.39
Teme	Ocene		
B	0.59	0.45	0.67
C	0.41	0.55	0.33

Konačna primarna matrica za II nivo:

Kriterijumi	α	β	γ
Ponderi	0.24	0.395	0.365
Teme	Ocene		
B	0.605	0.465	0.615
C	0.395	0.535	0.385

Parcijalni brojevi značajnosti:

$$PRN_j^x = W_x S_j^x$$

Lokalni brojevi značajnosti:

$$r_i^j = \sum_{x=a}^n W_x S_j^x$$

Parcijalni brojevi značajnosti na drugom nivou:

$PRN_B^{\alpha} = 0.1452$	$PRN_C^{\alpha} = 0.0948$
$PRN_B^{\beta} = 0.1837$	$PRN_C^{\beta} = 0.2113$
$PRN_B^{\gamma} = 0.2245$	$PRN_C^{\gamma} = 0.1405$
$r_2^B = 0.5534$	$r_2^C = 0.4466$

Prioritet na drugom nivou po lokalnim brojevima značajnosti:

$$r_2^B > r_2^C$$

B – C

Na drugom nivou prioritet ima tema B, odnosno uvođenje nove tehnologije.

III NIVO

Primarna matrica za prvog eksperta za III nivo:

Kriterijumi	α	β	γ
Ponderi	0.35	0.30	0.35
Teme	Ocene		
D	0.17	0.12	0.14
E	0.20	0.33	0.20
F	0.15	0.16	0.18
G	0.18	0.17	0.17
H	0.30	0.22	0.31

Primarna matrica za drugog eksperta za III nivo:

Kriterijumi	α	β	γ
Ponderi	0.25	0.40	0.35
Teme	Ocene		
D	0.15	0.25	0.25
E	0.12	0.18	0.31
F	0.34	0.18	0.13
G	0.18	0.19	0.14
H	0.21	0.20	0.17

Konačna primarna matrica za III nivo:

Kriterijumi	α	β	γ
Ponderi	0.30	0.35	0.35
Teme	Ocene		
D	0.16	0.185	0.195
E	0.16	0.255	0.255
F	0.245	0.17	0.155
G	0.18	0.18	0.155
H	0.255	0.21	0.24

Parcijalni brojevi značajnosti na trećem nivou:

$PRN_D^{\alpha} = 0.048$	$PRN_E^{\alpha} = 0.048$	$PRN_F^{\alpha} = 0.0735$
$PRN_D^{\beta} = 0.0647$	$PRN_E^{\beta} = 0.0892$	$PRN_F^{\beta} = 0.0595$
$PRN_D^{\gamma} = 0.0682$	$PRN_E^{\gamma} = 0.0892$	$PRN_F^{\gamma} = 0.0542$
$r_3^D = 0.1809$	$r_3^E = 0.2264$	$r_3^F = 0.1872$

$PRN_G^{\alpha} = 0.054$	$PRN_H^{\alpha} = 0.0765$
$PRN_G^{\beta} = 0.063$	$PRN_H^{\beta} = 0.0735$
$PRN_G^{\gamma} = 0.0542$	$PRN_H^{\gamma} = 0.084$
$r_3^G = 0.1712$	$r_3^H = 0.234$

Prioritet na trećem nivou po lokalnim brojevima značajnosti:

$$r_3^H > r_3^E > r_3^F > r_3^D > r_3^G$$

H – E – F – D – G

Kumulativni brojevi značajnosti:

Teme II nivo	Lokalni brojevi značajnosti II nivo	Teme III nivo	Lokalni brojevi značajnosti III nivo	Kumulativni brojevi značajnosti R_i
B	0.5534	D	0.1809	$R_D = 0.1001$
B	0.5534	E	0.2264	$R_E = 0.1253$
B	0.5534	F	0.1872	$R_F = 0.1036$
C	0.4466	G	0.1712	$R_G = 0.0765$
C	0.4466	H	0.234	$R_H = 0.1045$

Prioritet na trećem nivou po kumulativnim brojevima značajnosti:

$$R_E > R_H > R_F > R_D > R_G$$

E – H – F – D – G

Najznačajnija na trećem nivou je tema H, odnosno inoviranje procesa obrade kartona, ali je za postizanje globalnog cilja, najznačajnija tema E, odnosno nabavka linije za kartonsku ambalažu.