

პროექტის დაფინანსების სპეციალისტის მოდული



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 785081. Disclaimer: The content of this material does not reflect the official opinion of the European Union. Responsibility for the information and views expressed lies entirely with the author(s).

ეს მოდული არის ...

- პროექტის დაფინანსების ფინანსური კონცეფციის შესავალი
- ინსტრუმენტი, რომელიც ხელს შეუწყობს პროექტის დაფინანსების ხარჯების-სარგებლის ანალიზს
- პრაქტიკული და შესაბამისი შესაძლებლობების განვითარებისთვის
- დაფუძნებულია კონცეფციებზე (როგორცაა, NPV-ი და IRR-ი), რომლებიც მოცემულ სასწავლო მასალებშია განხილული.

ეს მოდული არ არის ...

- სრული და ამომწურავი სია პროექტის დაფინანსების ყველა ბენეფიტისა და გამოწვევების შესახებ.
- სამეცნიერო კვლევა, რომელიც აღარებს ფინანსირების სხვადასხვა მეთოდს და გვთავაზობს “ერთ საუკეთესო” მეთოდს
- მისადაგებული ყველა ქვეყანასთან, ადგილობრივი პირობების გათვალისწინების გარეშე
- დეტალური გეგმა, რომელიც ასახავს კორპორატიულ ფინანსებს, პროექტის ფინანსებთან მიმართებაში

სასწავლო მიზნები

1. ვინ არიან პროექტის დაფინანსების შესაბამისი აქტორები?
2. რა არის პროექტის დაფინანსება (PF)?
3. რით განსხვავდება პროექტის დაფინანსება საბალანსო ფინანსირებისგან?
4. როგორ ხდება პროექტების მოგებისა და რისკების კომბინირება?
5. რა არის კონტამინაციის რისკი?

- 1 რა არის პროექტის დაფინანსება (PF) და ვინ არიან შესაბამისი აქტორები?
- 2 პროექტის დაფინანსებასა (PF) და ჩვეულებრივ დაფინანსებას შორის განსხვავება
 - 2A კაპიტალის ღირებულება
 - 2B კონტამინაცია და დივერსიფიკაცია
 - 2C გაუმჯობესებული მთლიანი შედეგები (total payoffs)
 - 2D აქციებსა და სესხს შორის არსებული კონფლიქტი
- 3 რისკი და კომპლექსურობა (სირთულე)
- 4 რისკის მართვა
 - 4A პროექტის დაფინანსება (PF) და რისკის მართვა
 - 4B რისკის მართვა პროექტის დაფინანსების ფარგლებში
- 5 პროექტის დაფინანსება და ერთობლივი ბიზნეს წამოყვება (joint venture)
- 6 მოკლე მაგალითები
- 7 მაგალითები და ქეისები



- 1 რა არის პროექტის დაფინანსება (PF) და ვინ არიან შესაბამისი აქტორები?
- 2 პროექტის დაფინანსებასა (PF) და ჩვეულებრივ დაფინანსებას შორის განსხვავება
 - 2A კაპიტალის ღირებულება
 - 2B კონტამინაცია და დივერსიფიკაცია
 - 2C გაუმჯობესებული მთლიანი შედეგები (total payoffs)
 - 2D აქციებსა და სესხს შორის არსებული კონფლიქტი
- 3 რისკი და კომპლექსურობა (სირთულე)
- 4 რისკის მართვა
 - 4A პროექტის დაფინანსება (PF) და რისკის მართვა
 - 4B რისკის მართვა პროექტის დაფინანსების ფარგლებში
- 5 პროექტის დაფინანსება და ერთობლივი ბიზნეს წამოყვება (joint venture)
- 6 მოკლე მაგალითები
- 7 მაგალითები და ქეისები



პროექტის დაფინანსება გულისხმობს კორპორატიულ სპონსორს, რომელსაც აქვს ერთადერთი მიზანი და რომელიც ინვესტირებას ახდენს სამრეწველო აქტივში, დამოუკიდებელი იურიდიული პირის მეშვეობით, რომელიც დაფინანსებულია არარეგრესული სესხით (non-recourse debt).



ვინ არიან შესაბამისი აქტორები?

აქტორები და მათი აღწერილობა

- პროექტის განმახორციელებელი კომპანია:

იურიდიულად დამოუკიდებელი კომპანია (!) კომპანია, რომელიც შექმნილია გარკვეული (ინფრასტრუქტურული) პროექტის განხორციელების მიზნით

- სპონსორები:

ფირმები, მთავრობები, ან საერთაშორისო ორგანიზაციები, რომლებიც უზრუნველყოფენ კაპიტალს გარკვეული პროექტის განმახორციელებელ კომპანიამდე

- მსესხებლები:

ფირმები (ძირითადად, ბანკები), რომლებიც პროექტის განმახორციელებელ კომპანიას ნასესხები კაპიტალით უზრუნველყოფენ

- პროექტი

პროექტის დაფინანსება გამოიყენება იმისათვის რათა განხორციელდეს კონკრეტული მაღალი ინვესტიციის პროექტები, როგორცაა:

- გზები
- ელექტრო სადგურები
- ნავთობსადიებო ღონისძიებები

პროექტები, როგორც წესი, იძლევიან მოსალოდნელ და სტაბილურ ფულად სახსრებს (cash flow)



ვინ არიან შესაბამისი აქტორები: სპონსორები

სპონსორები

ინდუსტრიული სპონსორები, რომელთა მთავარი ბიზნესი დაკავშირებულია PF-თან

სპონსორები, რომლებიც სოციალური კეთილდღეობით არიან დაინტერესებული

სპონსორები, რომლებიც ამუშავებენ, აშენებენ და მართავენ ქარხანას

ფინანსური ინვესტორები

აღწერილობა

- ამ ფირმებს სურთ გამოიყენონ PF-ი რათა გაზარდონ თავიანთი აქტივობები (upstream or downstream), მაგრამ ასევე სურთ რისკების შემცირება
- საჯარო-კერძო პარტნიორობა (PPP) გამოიყენება იმისათვის რომ კერძო კაპიტალი საზოგადოებრივ კეთილდღეობას მოხმარდეს
 - აშენების, ამუშავების და გადაცემის (BOT) კონტრაქტები: კერძო ფირმა პასუხისმგებელია გარკვეული დროის განმავლობაში ობიექტის აშენებასა და ამუშავებაზე, და შემდეგ ობიექტი გადაეცემა საჯარო პირს
 - აშენების, მფლობელობის, ამუშავების და გადაცემის (BOOT) კონტრაქტები: BOT-ის გარდა, ამ შემთხვევაში, კერძო პირის დროებით მფლობელობაში მის მიერ აშენებული დაწესებულება
 - აშენების, ამუშავების, მფლობელობის (BOO) კონტრაქტები: ამ შემთხვევაში, მფლობელობის უფლება არ გადადის საჯარო პირზე
- ამ აქტორებს, აქციების სახით, შეაქვთ თავიანთი წვლილი რომ გაყიდონ მათი მშენებლობითი და დაწესებულების მართვის უნარები
- ეს ფირმები(უმეტესწილად, საინვესტიციო ბანკები) ეძებენ მხოლოდ მომგებიან ინვესტიციებს

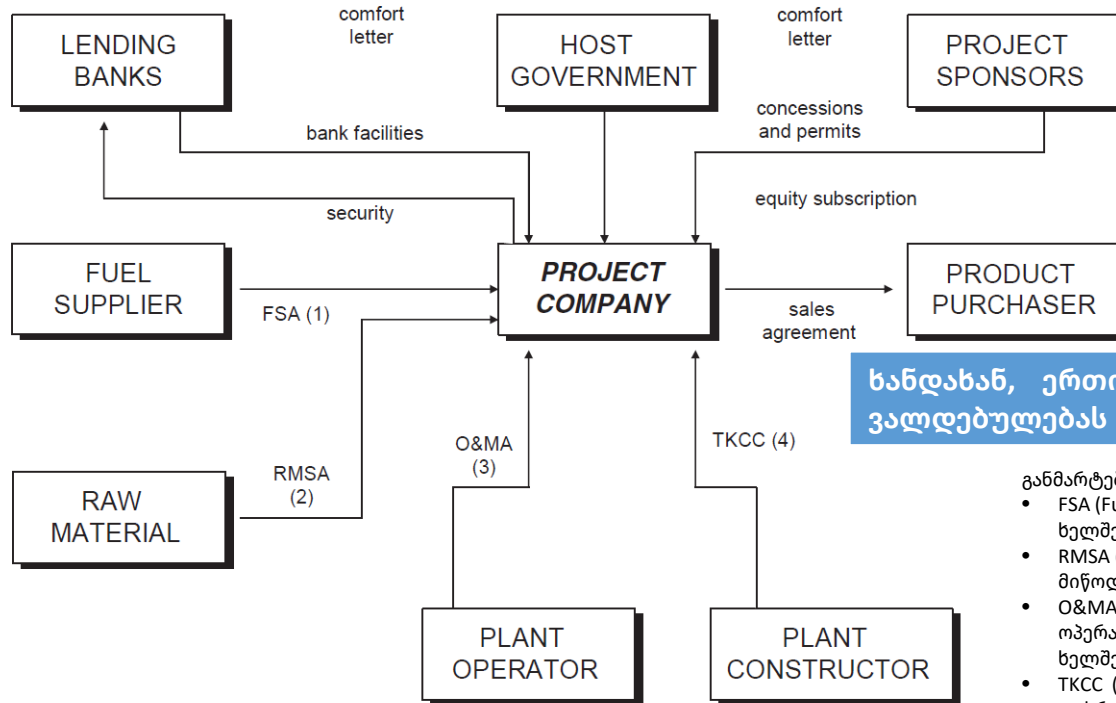


პროექტის დაფინანსების შეთანხმებას 5 თავისებურება ახასიათებს:

- პროექტის განმახორციელებელი კომპანია იურიდიულად და ფინანსურად დამოუკიდებელია სპონსორებისგან
- მოვალეებს აქვთ შეზღუდული ან არანაირი რეგრესი სპონსორებთან მიმართებაში, ფულადი ნაკადების ნაკლებობის შემთხვევაში და სხვა მსგავსი სიტუაციების დროს.
- პროექტის რისკები თანაბრად არის განაწილებული ყველა დაინტერესებულ მხარეზე **(რისკების პროფილები განსხვავებულია, სესხი vs კაპიტალის შემთხვევაში)**
- პროექტიდან წარმოქმნილი ფულადი ნაკადები საკმარისი უნდა იყოს ოპერაციული ხარჯებისა და დავალიანების დასაფარად. მხოლოდ ამის შემდეგ, აქვთ სპონსორებს თანხებით სარგებლობის შესაძლებლობა.
- სესხის უზრუნველყოფა ხშირ შემთხვევებში, პროექტში შექმნილი აქტივით ხდება



PF-ის შეთანხმების ტიპური კონტრაქტის მონახაზი



ხანდახან, ერთი აქტორი ითავსებს რამდენიმე ვალდებულებას

განმარტება

- FSA (Fuel Supply Agreement) - საწვავის მიწოდების ხელშეკრულება
- RMSA (Raw Material Supply Agreements) - ნედლეულის მიწოდების ხელშეკრულებები
- O&MA (Operations and Maintenance Agreement)- ოპერაციებისა და ტექნიკური მომსახურების ხელშეკრულება
- TKCC (Turnkey Construction Contract) – არის დასრულებული ობიექტის ჩაბარების ხელშეკრულება

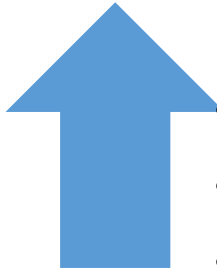


რატომ შეიძლება ავირჩიოთ PF-ი?



სჩანს, რომ PF-ი **არახელსაყრელი გარიგებაა**, როგორც სპონსორებისთვის ასევე მსესხებლებისთვის

- ახალი სუბიექტის, სპეციალური დანიშნულების მექანიზმის (SPV-Special purpose vehicle) შექმნა დიდ თანხებთან არის დაკავშირებული
- მონიტორინგისთვის დიდი თანხებია საჭირო
- გამსესხებლებისთვის არ მოქმედებს რეგრესის (ზარალის ანაზღაურების მოთხოვნა) წესი და გამსესხებლები იძულებული არიან ჩაერთონ მართვის პროცესში



მაშინ, რატომ უნდა ავირჩიოთ ეს მეთოდი?

- რადგანაც, რისკის განაწილება არის პირდაპირი, სესხის საკუთარ კაპიტალთან ფარდობა (debt-to-equity ratios) შეიძლება უფრო მაღალი იყოს PF- ში, ვიდრე ჩვეულებრივი ინვესტიციის დროს
- ეს საშუალებას გაძლევთ გქონდეთ სესხის მაღალი კოეფიციენტი, მაგრამ შეინარჩუნოთ დაბალი რისკი
- სპონსორები არ არიან ვალდებული სრულად წავიდნენ შეუსრულებლობის რისკებზე რეგრესის უფლების არქონის გამო.
- ეს კი ნიშნავს, რომ სპონსორის ფირმის კაპიტალის საერთო ღირებულება ხელუხლებელი რჩება



- 1 რა არის პროექტის დაფინანსება (PF) და ვინ არიან შესაბამისი აქტორები?
- 2 პროექტის დაფინანსებასა (PF) და ჩვეულებრივ დაფინანსებას შორის განსხვავება
 - 2A კაპიტალის ღირებულება
 - 2B კონტამინაცია და დივერსიფიკაცია
 - 2C გაუმჯობესებული მთლიანი შედეგები (total payoffs)
 - 2D აქციებსა და სესხს შორის არსებული კონფლიქტი
- 3 რისკი და კომპლექსურობა (სირთულე)
- 4 რისკის მართვა
 - 4A პროექტის დაფინანსება (PF) და რისკის მართვა
 - 4B რისკის მართვა პროექტის დაფინანსების ფარგლებში
- 5 პროექტის დაფინანსება და ერთობლივი ბიზნეს წამოყვება (joint venture)
- 6 მოკლე მაგალითები
- 7 მაგალითები და ქეისები



განსხვავებები PF-სა და ჩვეულებრივ დაფინანსებას შორის

ფაქტორი

დაფინანსების გარანტია
ფინანსულ
მოქნილობაზე გავლენა
ბუღალტრული
აღრიცხვის დახვეწა

ძირითადი ცვლადები,
რომლებიც გავლენას
ახდენენ დაფინანსებაზე

გამოყენებადი
ლევერეჯის (leverage
utilizable) დონე

კორპორატიული ფინანსირება

მსესხებლის აქტივები (უკვე
არსებული ფირმები)

მსესხებლისთვის ფინანსური
მოქნილობის შემცირება

ბალანსშიდა უწყისი (On-balance
sheet)

კლიენტებთან ურთიერთობა
ბალანსის სიმყარე

მომგებიანობა

ეს დამოკიდებულია რა ეფექტი
იქონია მსესხებლის ბალანსზე

პროექტის დაფინანსება

პროექტის აქტივები

არანაირი ან მნიშვნელოვნად
შემცირებული ეფექტი
სპონსორებისთვის

ბალანსგარეშე ანგარიში (off-
balance sheet) (ერთადერთი
ეფექტი იქნება ან SPV- ისთვის
ან დაქვემდებარებული
სესხებისთვის თანხების
გამოყოფა)

დამოკიდებულია პროექტის
მიერ წარმოქმნილ ფულადი
საანსრების მოძრაობაზე
(ლევერეჯი ბევრად უფრო
მაღალია)



ჩვეულებრივ, ახალი პროექტისათვის კაპიტალის ღირებულება დამოკიდებულია უკვე არსებულ საინვესტიციო პროექტებზე და მათი დაფინანსების მეთოდზე

$$WACC = r_{equity} \cdot \frac{E}{V} + r_{debt} \cdot \frac{D}{V} \cdot (1 - T_c)$$

r_{equity} = კაპიტალის ღირებულება

r_{debt} = ვალის ღირებულება

E = ფირმის კაპიტალის საბაზრო ღირებულება

D = ფირმის ფულადი ვალდებულებების საბაზრო ღირებულება

$V = E + D$ = ფირმის ფინანსების მთლიანი საბაზრო ღირებულება (კაპიტალი და ვალი)

E/V = დაფინანსების პროცენტული რაოდენობა, რომელიც არის კაპიტალი

D/V = დაფინანსების პროცენტული რაოდენობა, რომელიც არის ვალი

T_c = კორპორატიული საგადასახადო განაკვეთი

ინვესტორები, როგორც წესი, ითვალისწინებენ შემდეგს ახალი კაპიტალის ღირებულების დადგენისას:

1. რამდენად გამართულია პროექტი?
2. რამდენად გამართულია კომპანია, რომელიც პროექტს ახორციელებს?



პრობლემები შესაძლოა წამოიჭრას:

1. თუ ახალი პროექტი, ფირმის ზომასთან შედარებით უფრო მასშტაბურია
2. თუ ახალი პროექტი უფრო დიდ რისკთან არის დაკავშირებული ვიდრე ფირმაში საშუალოდ არსებული რისკები
3. თუ პროექტი მჭიდრო კავშირშია ფირმის არსებულ აქტივობებთან (დივერსიფიკაციის ნაკლებობა).



ორ პროექტზე მოგება (A და B) პირდაპირ არის გამოთვლილი, როგორც ორი სარგებლის საშუალო შეწონილი:

$$r_{A+B} = \frac{ROI_A * size_A}{size_A + size_B} + \frac{ROI_B * size_B}{size_A + size_B}$$

რა ამონაგები არის ორი პროექტის პორტფელზე, სადაც პროექტი A -ს ღირებულება 1000 არის, პროექტ B-ს - 4000, ROI პროექტ A-ზე არის 10% და B-ზე - 20%?



რა ამონაგები არის ორი პროექტის პორტფელზე, სადაც პროექტი A -ს ღირებულება 1000 არის, პროექტი B-ს - 4000, ROI პროექტი A-ზე 10% არის და B-ზე 20%?

$$r_{A+B} = \frac{0.1 * 1,000}{1,000 + 4,000} + \frac{0.2 * 4,000}{1,000 + 4,000} = 0.18$$



თუ მე-14 გვერდზე ნახსენები სამი პუნქტის დაკავშირება მოხდება, მაშინ გარკვეული სირთულეები იჩენენ თავს:

რისკები, რომელიც თან ახლავს ორი პროექტის პორტფელს (σ_{A+B}) უფრო რთული ხასიათისაა. რისკი **დამოკიდებულია ორი პროექტის კორელაციასა (ρ_{AB}) და W_A და W_B წონებზე (პროექტების ზომასთან შედარებით, მაგ., 20% და 80%).**

$$\sigma_{A+B} = \sqrt{\sigma_A^2 \cdot w_A^2 + \sigma_B^2 \cdot w_B^2 + 2 \cdot \sigma_A \cdot w_A \cdot \sigma_B \cdot w_B \cdot \rho_{AB}}$$

რა არის პორტფელთან დაკავშირებული რისკი (პროექტს A-ს ღირებულებაა 1000 და პროექტს B-ს - 4000), პროექტი A-ს რისკი 5%-ია, B-ს - 20% და კორელაციის - 0?

$$\sigma_{A+B} = \sqrt{5^2 * 0.2^2 + 20^2 * 0.8^2 + (2 * 5 * .2 * 20 * .8 * 0)}$$

კონტამინაციის რისკი და დივერსიფიკაცია

	Existing Assets (Project A)	New Assets (Project B)	Correlation Coefficient				
			-1	0	0.4	0.8	1
Market value	1,000	4,000					
% on total value	20.0%	80.0%					
Expected Return	10%	20%					
Standard deviation (+/-)	5%	20%					
Expected return	18.0%	18.0%	18.0%	18.0%	18.0%	18.0%	18.0%
Risk (std deviation)	15.0%	16.03%	16.4%	16.8%	16.8%	16.8%	17.0%

თუ ახალი პროექტი მჭიდროდ არის დაკავშირებული ფირმის არსებულ საქმიანობასთან. რისკი უფრო დიდია, რადგანაც კორელაცია იზრდება.

- ყველა შემთხვევაში, მოგება იზრდება 10% -დან 18% -მდე.
- ამასთან ერთად, რისკიც, ყველა შემთხვევაში იზრდება (5% -დან) და ეს ფაქტორი დამოკიდებულია 15% -მდე ან 17% -მდე კორელაციაზე.



კონტამინაციის რისკი და დივერსიფიკაცია

პორტფელის დივერსიფიკაციის საუკეთესო შემთხვევაშიც კი *, როდესაც კორელაცია = -1 (რეალურად, პროექტი ხელს უწყობს დივერსიფიკაციას), საერთო ჯამში რისკი იზრდება (5% -დან 15%)
ეს გახლავთ კონტამინაციის რისკი.

შესაბამისად, კომპანიის რეფინანსირებისთვის საჭირო კაპიტალის ღირებულება, მაგ. სესხის გადახდის ვადის დადგომის შემთხვევაში, უფრო მაღალი იქნება.

ეს ეფექტი ბუნებრივია დამოკიდებულია ახალი პროექტის მასშტაბურობაზე ძველ პროექტთან მიმართებაში. ეს ეფექტი შეიძლება გაძლიერდეს შესაბამისი პროექტებით.



თუ რისკების ზრდა კაპიტალის საშუალო ღირებულების ზრდას იწვევს, და ეს გაზრდილი კაპიტალის ღირებულება უფრო მეტია, ვიდრე ROI- ის ზრდა, **პროექტი ამცირებს ფირმის ღირებულებას.**

ეს არის (ერთი მიზეზი), რის გამოც პროექტები ბალანსგარეშე უწყისიდან (off balance sheet) ფინანსდებიან.

	Existing Assets (Project A)	New Assets (Project B)	Correlation Coefficient				
Market value	1,000	4,000					
% on total value	20.0%	80.0%					
Expected Return	10%	20%					
Standard deviation (+/-)	5%	20%					
			-1	0	0.4	0.8	1
Expected return	18.0%	18.0%	18.0%	18.0%	18.0%	18.0%	
Risk (std deviation)	15.0%	16.03%	16.4%	16.8%	16.8%	17.0%	

* ეს არ ნიშნავს, რომ ეს საუკეთესო მეთოდია განურჩევლად ყველა ინვესტორისთვის.



Hypothesis	Scenario					
	1	2	3	4	5	6
Debt Project A (assets in place)	100	100	100	100	100	100
Debt Project B (new project)	100	100	100	100	100	100
Expected cash flows Project A (assets in place)	50	50	130	130	300	300
Expected cash flows Project B (new project)	50	130	50	130	50	130
Solution 1: on-balance-sheet financing						
Total cash flows Project A + B	100	180	180	260	350	430
Total debt Project A + B	200	200	200	200	200	200
Payoff creditors	100	180	180	200	200	200
Payoff shareholders	default	default	default	60	150	230
Solution 2: off-balance-sheet financing						
Total cash flows Project B	50	130	50	130	50	130
Total debt Project B	100	100	100	100	100	100
Payoff creditors Project B	50	100	50	100	50	100
Payoff for shareholders Project A (dividends)	default	30	default	30	default	30
Dividends from Project B (X)	0	30	0	30	0	30
Total cash flows 1 (Y)	50	50	130	130	300	300
Total cash flow (X + Y)	50	80	130	160	300	330
Total debt Project A	100	100	100	100	100	100
Payoff creditors	50	80	100	100	100	100
Payoff shareholders sponsors	default	default	30	60	200	230

ამ ცხრილში მოცემულია დაფინანსების ორი სცენარი და შესრულების ექვსი სცენარი.

- კომპანია ვერ ართმევს თავს 1, 2 და 3 სცენარებში პირველი მეთოდის მიხედვით (ბალანსშიდა ანაგარიში).
- პროექტ B-ს შეიძლება შეხვდეს სირთულეები სცენარებში 1, 3 და 5 მე-2 მეთოდის მიხედვით (ბალანსგარეშე ანგარიში). თუმცა, კომპანიას პრობლემები ექმნება მხოლოდ სცენარებში 1 და 2.



Hypothesis	Scenario					
	1	2	3	4	5	6
Debt Project A (assets in place)	100	100	100	100	100	100
Debt Project B (new project)	100	100	100	100	100	100
Expected cash flows Project A (assets in place)	50	50	130	130	300	300
Expected cash flows Project B (new project)	50	130	50	130	50	130
Solution 1: on-balance-sheet financing						
Total cash flows Project A + B	100	180	180	260	350	430
Total debt Project A + B	200	200	200	200	200	200
Payoff creditors	100	180	180	200	200	200
Payoff shareholders	default	default	default	60	150	230
Solution 2: off-balance-sheet financing						
Total cash flows Project B	50	130	50	130	50	130
Total debt Project B	100	100	100	100	100	100
Payoff creditors Project B	50	100	50	100	50	100
Payoff for shareholders Project A (dividends)	default	30	default	30	default	30
Dividends from Project B (X)	0	30	0	30	0	30
Total cash flows 1 (Y)	50	50	130	130	300	300
Total cash flow (X + Y)	50	80	130	160	300	330
Total debt Project A	100	100	100	100	100	100
Payoff creditors	50	80	100	100	100	100
Payoff shareholders sponsors	default	default	30	60	200	230

სცენარში 2, პროექტის დაფინანსება ოპტიმალურია, რადგან ის უზრუნველყოფს, რომ პროექტის B არ დაზარალდეს პროექტი A-ს გამომ (კონტამინაცია). შესაბამისად, პროექტი B გადარჩენილია.

სცენარში 3, პროექტის დაფინანსება ჯერ კიდევ ოპტიმალურია, რადგან პროექტი A უსაფრთხოდ არის, ხოლო B-ს პრობლემები ექმნება, რადგან მოხერხდა კონტამინაციის თავიდან აცილება მოხერხდა.

• სცენარში 5, პროექტის დაფინანსება ჯერ კიდევ ოპტიმალურია აქციონერების, მაგრამ არა ფულადი ობლიგაციების მფლობელების მხრიდან. ამ შემთხვევაში, პროექტი A-ს ფულადი სახსრები საკმარისი იქნება, რათა მოხდეს პროექტი B-ში სირთულეების არიდება.

- თანადაზღვევის არ გამოყენებით, ღირებულების გადანაწილება ხდება ობლიგაციონერიდან აქციონერზე.



- 1 რა არის პროექტის დაფინანსება (PF) და ვინ არიან შესაბამისი აქტორები?
- 2 პროექტის დაფინანსებასა (PF) და ჩვეულებრივ დაფინანსებას შორის განსხვავება
 - 2A კაპიტალის ღირებულება
 - 2B კონტამინაცია და დივერსიფიკაცია
 - 2C გაუმჯობესებული მთლიანი შედეგები (total payoffs)
 - 2D აქციებსა და სესხს შორის არსებული კონფლიქტი
- 3 რისკი და კომპლექსურობა (სირთულე)
- 4 რისკის მართვა
 - 4A პროექტის დაფინანსება (PF) და რისკის მართვა
 - 4B რისკის მართვა პროექტის დაფინანსების ფარგლებში
- 5 პროექტის დაფინანსება და ერთობლივი ბიზნეს წამოყვება (joint venture)
- 6 მოკლე მაგალითები
- 7 მაგალითები და ქეისები



რატომ განვიხილავთ რისკსა და სირთულეებს (კომპლექსურობას)?

- როგორც უკვე აღვნიშნეთ, პროექტის დაფინანსება (PF) გაძლევთ **რისკების პირდაპირ გადანაწილებას** საშუალებას. ეს კი ამ ტიპის დაფინანსებას **განსაკუთრებით ხელსახრელს** ხდის საკმაოდ მსხვილი, რთული და / ან სარისკო პროექტებისთვის.

კომპლექსურ პროექტებში არსებული ზოგადი რისკები

- კომპლექსურობის მართვა ადვილი არ არის:
- სხვადასხვა სახის სირთულე (კომპლექსურობა):
 - ტექნიკური სირთულე
 - სოციალური სირთულე
- კომპლექსურობა კიდევ უფრო ძლიერდება შემდეგი ფაქტორებით:
 - საერთაშორისო პროექტების დიდი მასშტაბები
 - განსხვავებული, გაურკვეველი და ურთიერთდაკავშირებული ამოცანები.
 - ახალი და რთული ტექნოლოგიები, და სირთულეები მათი ფუნქციონალურობის პროგნოზირებასთან დაკავშირებით
 - პროექტის მონაწილეთა მნიშვნელოვანი რაოდენობა, მათ შორის საზოგადოების ყურადღება



კომპლექსურ პროექტებში არსებული ზოგადი რისკები

კომპლექსუ რობა იწვევს

პროექტთან დაკავშირებული მახასიათებლების არასათანადოდ შეფასებას, როგორცაა ხარჯები, შეფერხებები, გაუთვალისწინებელი გარემოებები, და ხარისხში, ფასებში, პროექტის სპეციფიკაციებში, დიზაინში, სავალუტო კურსში ცვლილებები და გარე ფაქტორები.

მეთოდოლოგიის სისუსტეების, არასათანადო მონაცემთა ბაზების, მოულოდნელი ცვლილებების გამო მოთხოვნების წარუმატებელ პროგნოზირებას და არაობიექტური შეფასების ეფექტს

ინტერესთა კონფლიქტს

დაინტერესებული მხარეების მხრიდან ოპორტუნისტულ ქცევას



მიუხედავად ყველა ამ რისკისა, ხშირ შემთხვევებში, მაინც იწყება პროექტის განხორციელება. რატომ?



შემდეგი მიზეზებისა გამო:

კონტროლის
ილუზია

კომპლექსურობის არასათანადოდ შეფასების ტენდენცია. მენეჯერის მხრიდან პროექტის შედეგებზე გავლენის მოსახდენად საჭირო მენეჯმენტის უნარების ან შესაძლებლობების არასწორად ინტერპრეტაციის შედეგად, რისკებს არასაკმარისი ყურადღება ექცევა და პოზიტიური ინფორმაციის გადაფასება ხდება.

“კონტროლის ილუზიის” საფრთხე ხშირად დიდი გაურკვევლობის გამო წარმოიქმნება, რის შედეგადაც რთულდება პროგნოზების გაკეთება. ამრიგად, რაც უფრო დიდია გაურკვევლობა, მით უფრო დიდია კონტროლის ფლობის შეგრძნება და ზედმეტი თავდაჯერებულობა, რაც უფრო რეალურს ხდის რისკების გადაფასების უფრო მაღალ ალბათობას.



კომპლექსურ პროექტებში არსებული ზოგადი რისკები

შემდეგი მიზეზებისა გამო:

ადრე გაწეული ხარჯების ეფექტი

პერსპექტიული პროექტის შემთხვევაში, პარტნიორები ხშირად უფრო მეტ თანხას, დროს და ენერჯიას დებენ პროექტში, რის შედეგადაც, მოგების აღება შეიძლება ვეღარ მოხერხდეს. წარუმატებლის და მხარჯველის სტატუსის შექმნის ალბათობა საფრთხის ქვეშ აყენებს გადაწყვეტილების მიმღებთა სანდოობას და პოზიციებს. შესაბამისად, ისინი ცდილობენ რაც შეიძლება დიდი შრომა ჩასდონ საქმეში რათა თავიდან აირიდონ კრიტიკა და რეპუტაციის გაფუჭების საშიშროება.

იხ. შემდეგი სიტუაცია.

როდესაც თქვენი სარაღარო თვითმფრინავის პროექტის 85%-ის შესრულებას 15 მილიონი აშშ დოლარი დასჭირდა, და როდესაც, სხვა ფირმა იწყებს თავისი ახალი თვითმფრინავის რეკლამირებას, რომელიც ბევრად უფრო სწრაფი და ბევრად უფრო ეკონომიურია ვიდრე თქვენი კომპანიის მიერ დაპროექტებული თვითმფრინავი. ისმევა კითხვა: უნდა დახარჯოთ კვლევითი სახსრების ბოლო 15% თქვენი თვითმფრინავის დასასრულებლად თუ არა? ”



კომპლექსურ პროექტებში არსებული ზოგადი რისკები

შემდეგი მიზეზების გამო:

რისკიანი გადაწყვეტილებები

ადამიანები უფრო რისკის მაძიებლები არიან, რათა თავიდან აიცილონ უარყოფითი შედეგები, ვიდრე დადებითი შედეგების მისაღწევად რისკების თავიდან აცილებლები. ეს ნიშნავს, რომ ისინი მზად არიან უფრო მეტ რისკზე წავიდნენ, რათა თავიდან აიცილონ წარუმატებელი პროექტების უარყოფითი შედეგები.

რისკების ძიების ტენდენცია თავს იჩენს და ასევე, ხშირად ხდება მეტი ინვესტიციის ჩაღება წარუმატებელ პროექტში, მომავალში მოგების მიღების იმედით, ვიდრე პროექტიდან გამოსვლა.

მაგალითად, როდესაც წარუმატებელ პროექტზე 100 მილიონი აშშ დოლარი უკვე დახარჯულია, დამატებით 10 მილიონი დოლარის დახარჯვა, არ მიიჩნევა დიდად სარისკოდ.



შემდეგი მიზეზების გამო:

თვითგამართლება

ეს თეორია ასევე ხსნის თუ რატომ დებენ მენეჯერები ამა თუ იმ საქმეში უფრო და უფრო მეტ ძალისხმევას - ეს არის გადაწყვეტილების მიმღებთა ტენდენცია შეინარჩუნონ მოქმედების უშედეგო კურსი.

ეს თეორია ასევე კარგად ხსნის მენეჯერების მხრიდან მეტ მონდომებას - ტენდენცია, რომ არ შეეშვან წარუმატებელ გადაწყვეტილებას და იმუშავონ მის გასაუმჯობესებლად.

შეიძლება, ადამიანებს არ სურთ საკუთარი შეცდომის აღიარება. შესაბამისად, ისინი ამართლებენ თავიანთ ქცევას და თავს არიდებენ უარყოფით გამოხმაურებას.



რეკომენდაციები რთული პროექტების მენეჯერებისთვის

დატრენინგები ული პერსონალი

ტრენინგი უზრუნველყოფს ახალი ტექნოლოგიის ეფექტურად გამოყენებას და ამცირებს ცვლილებებისადმი წინააღმდეგობას. მენეჯერები და თანამშრომლები უნდა ფლობდნენ საჭირო უნარ-ჩვევებს და ცოდნას, რათა შესაბამისი ტექნოლოგია რთული პროექტისთვის გამოიყენონ.

კონკრეტული მიზნები

მენეჯერებს შეუძლიათ თავიდან აიცილონ უთანხმოებები, რამაც შესაძლოა მათი კონცენტრაცია დაარქვიოს. მენეჯმენტმა უნდა გამოეყოს საკმარისი დრო პროექტის მიზნების ასახსნელად და საჭირო ინტერპრეტაციებისთვის, და ასევე, “ფარული” დღის წესრიგის გასამჟღავნებლად, გამჭვირვალე ინფორმაციის ნაკადის უზრუნველყოფის მიზნით.

გასაგები კონტრაქტები

ხელშეკრულებებში ნათლად უნდა იყოს განსაზღვრული ყველა პარტნიორისა და სპონსორის მიზნები, უფლებები და მოვალეობები. მათ შეუძლიათ შემოგთავაზონ მიწოდების ქსელში კრიტიკული ელემენტების სარეზერვო გეგმები.

გამჭვირვალე ობა

გარე შემოწმების მეთოდის გამოყენებით, მენეჯერის კომპეტენციის გადაჭარბებით შეფასების რისკის და პროექტის სირთულის შემცირება, გამჭვირვალეობის შენარჩუნების მიზნით. უფრო მეტმა გამჭვირვალეობამ, პროექტის დამოუკიდებლად შეფასებამ და დეტალურმა შემოწმებამ შეიძლება ხელი შეუწყოს „კონტროლის ილუზიის“ პრობლემის მოგვარებას.



რეკომენდაციები რთული პროექტების მენეჯერებისთვის

თანამშრომლობა

ყურადღება მიაქციეთ “რბილ” კრიტერიუმებს, როგორცაა ბიზნეს პარტნიორისა და ხალხის შერჩევა. წარმატების უზრუნველსაყოფად აუცილებელია, პოტენციური პარტნიორის მენეჯერული კულტურის დეტალურად შესწავლა, ძლიერი ურთიერთობები, ეფექტური კომუნიკაცია, ნდობა და თავდაჯერებულობა, კულტურათაშორისი კომუნიკაცია, ურთიერთობების ხარისხის შეფასება და მონიტორინგი, და თანამშრომლობითი გარემოს შექმნა.

სტრუქტურა

გრძელვადიანი ორმხრივი ინტერესების შენარჩუნება ხელს უწყობს წარმატებას; თანამშრომლობა, რომელიც მოგებისა და რისკების განაწილებაზე დაფუძნებულია. ამის მისაღწევად, შეიძლება საჭიროა კონკრეტული პროექტის სტრუქტურის შექმნა - პრინციპი - “ერთად ჩაძირვა ან ერთად ცურვა”.

ადრე მიღებული გამოცდილება

ადრინდელი ურთიერთთანამშრომლობის გამოცდილება პარტნიორებს შორის და პარტნიორობამდე არსებული კომპანიების რეპუტაცია, ახალი ურთიერთობის ხარისხის ძირითადი განმსაზღვრელია.

ბალანსი

უნდა მოხდეს კონტროლისა და ვალდებულების დაბალანსება. ზედმეტი კონტროლი ზრდის პირადი ინტერესებით ნაკარნახევი ქვევის და უნდობლობის აღბათობას, ხოლო პასუხისმგებლობის ნაკლებობამ კი შეიძლება მენეჯერის შრომისმოყვარეობაზე და მოტივაციაზე უარყოფითად გავლენა იქონიოს.

ადრეულ ეტაპზე შემუშავება

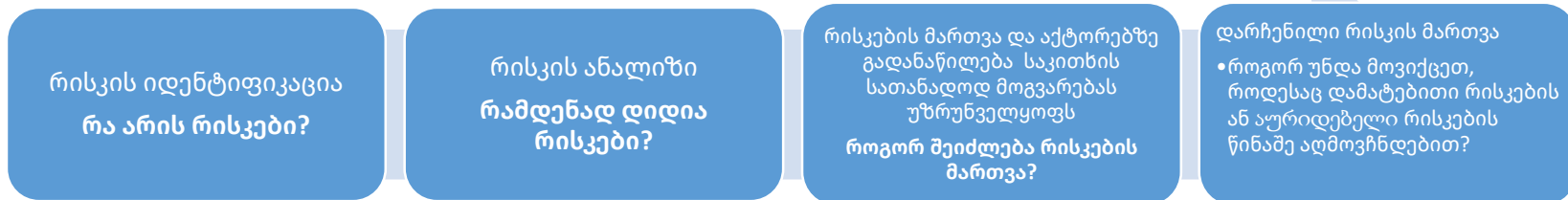
დაიწყეთ პერსპექტიული პროექტის იდეით და საფუძვლიანად ჩამოაყალიბეთ პროექტები ჯერ კიდევ ადრეულ ეტაპზე, რადგან პროექტები, ზოგადად, ნაკლები მოქნილობით გამოირჩევიან საწყისი ეტაპის შემდეგ. პროექტის დასაწყისში განხორციელებულმა ინვესტიციებმა შეიძლება ხელი შეუწყოს პრობლემების მოგვარებას და ხარისხის გაუმჯობესებას. შედეგად, უზრუნველყოფილია ხარჯების შემცირება და უკეთესი შედეგების მიღწევა.



- 1 რა არის პროექტის დაფინანსება (PF) და ვინ არიან შესაბამისი აქტორები?
- 2 პროექტის დაფინანსებასა (PF) და ჩვეულებრივ დაფინანსებას შორის განსხვავება
 - 2A კაპიტალის ღირებულება
 - 2B კონტამინაცია და დივერსიფიკაცია
 - 2C გაუმჯობესებული მთლიანი შედეგები (total payoffs)
 - 2D აქციებსა და სესხს შორის არსებული კონფლიქტი
- 3 რისკი და კომპლექსურობა (სირთულე)
- 4 რისკის მართვა
 - 4A პროექტის დაფინანსება (PF) და რისკის მართვა
 - 4B რისკის მართვა პროექტის დაფინანსების ფარგლებში
- 5 პროექტის დაფინანსება და ერთობლივი ბიზნეს წამოყვება (joint venture)
- 6 მოკლე მაგალითები
- 7 მაგალითები და ქეისები



რისკების მართვა შემდეგ ნაბიჯებს მოიცავს:



გარკვეულწილად, პროექტის დაფინანსების (PF) მთელი სისტემა ორიენტირებულია რისკების გადანაწილებაზე



შეზღუდული რაციონალობა (ინდივიდუალურად გადაწყვეტილების მიღებასთან დაკავშირებული შეზღუდვები) ართულებს PF ხელშეკრულებებს. საჭიროა დარჩენილი საკითხების რაიმე ფორმით მოგვარება.

პრობლემები:

- დიდი რისკების შემცველ პროექტს, რეალურად, შეუძლია გამართული კორპორაცია **კრიზისამდე (distress)** მიიყვანოს. სარისკო პროექტს შეუძლია გაზარდოს ფულადი ნაკადების ცვალებადობა და შეამციროს ფირმის ღირებულება. ასევე, კრიზისულ მდგომარეობაში მყოფ კორპორაციას შეუძლია გამართული პროექტის დაღუპვა.

სტრუქტურული გადაწყვეტილებები:

- პროექტის ფინანსირებით, სპონსორებს შეუძლიათ **პროექტის რისკები სხვა პარტნიორებთან ერთად გაიზიარონ**. კაპიტალის გაერთიანება ამცირებს კრიზისთან დაკავშირებულ დანახარჯებს (distress cost), ჩადებული ინვესტიციის შედარებით მცირე ზომის გამო და შესაბამისად, კრიზისის მთლიანი დანახარჯები შემცირებულია. ეს დემონსტრირება იმისა, თუ როგორ შეუძლია სტრუქტურირებას მთლიანი ფირმის ღირებულების გაუმჯობესება.
- ინვესტიციამ კორპორაციას მხოლოდ ისეთი ზარალი შეუძლია მიაყენოს, რომელიც მხოლოდ სავალდებულო წილებზე იქონიებს უარყოფით გავლენას, რაც, შედეგად კრიზისის დანახარჯებს (distress cost) ამცირებს.
- თანადაზღვევის ბენეფიტები უარყოფით შეიძლება ჩაითვალოს (რისკის ზრდა), როდესაც სპონსორი და პროექტის ფულადი ნაკადები ერთმანეთთან პოზიტიურ კორელაციაშია. ცალკე კომპანიად ჩამოყალიბება გამორიცხავს რისკის ზრდას.



PF-ის ფარგლებში რისკის მართვა

1. რისკის შენარჩუნება

- კორპორატიული დაფინანსება: თუ პროექტი ფინანსდება საბალანსო ანგარიშით (on-balance sheet) და წარმატებულად არ მიმდინარეობს, შესაძლებელია სხვა პროექტების ფულადი სახსრების გამოყენება არსებული ხარვეზების აღმოსაფხვრელად.
- პროექტის დაფინანსება (PF): შემოსავლის მხოლოდ ერთი წყარო

2. რისკის გადატანა (ტრანსფერი) შეთანხმების ერთ-ერთ მხარეზე (counterparty)

- PF- ში, სპეციალიზებული მხარეები საკუთარ თავზე იღებენ ისეთ რისკს, რომელთანაც გამკლავებას ისინი ყველაზე კარგად შეძლებენ
- ეს კონკრეტულად მათი რისკია, რომელთა მოგავრებაც მათი ერთ-ერთი ძირითადი კომპეტენციაა

3. რისკის გადაცემა სპეციალიზებულ დამზღვევზე

- ზოგიერთი რისკი ძალიან დისტანციურია (remote) კონტრაქტის მხოლოდ ერთ მხარეზე გადასატანად
- მსგავსი რისკები გადაეცემა დამზღვევებს (ან სპეციალიზებულ ბანკებს)



რისკის განაწილება PF პროექტის ფაზებში

Risk identification/mapping



Risk allocation

Project life cycle:

1. Precompletion phase risks

- Activity planning
- Technological
- Construction

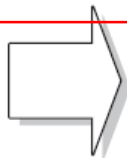


Allocation through contracts

Turnkey (EPC) contract

2. Postcompletion phase risks

- Supply risk
- Operational risk
- Market risk



Put or pay agreements

O&M agreements

Offtake agreements (when possible)

3. Risks common to precompletion and postcompletion phases

- Interest rate risk
- Exchange risk
- Inflation risk
- Environmental risk
- Regulatory risk
- Legal risk
- Credit/counterparty risk



Use of derivative contracts

Use of insurance policies

განმარტება:

EPC: პროექტირება, შესყიდვები

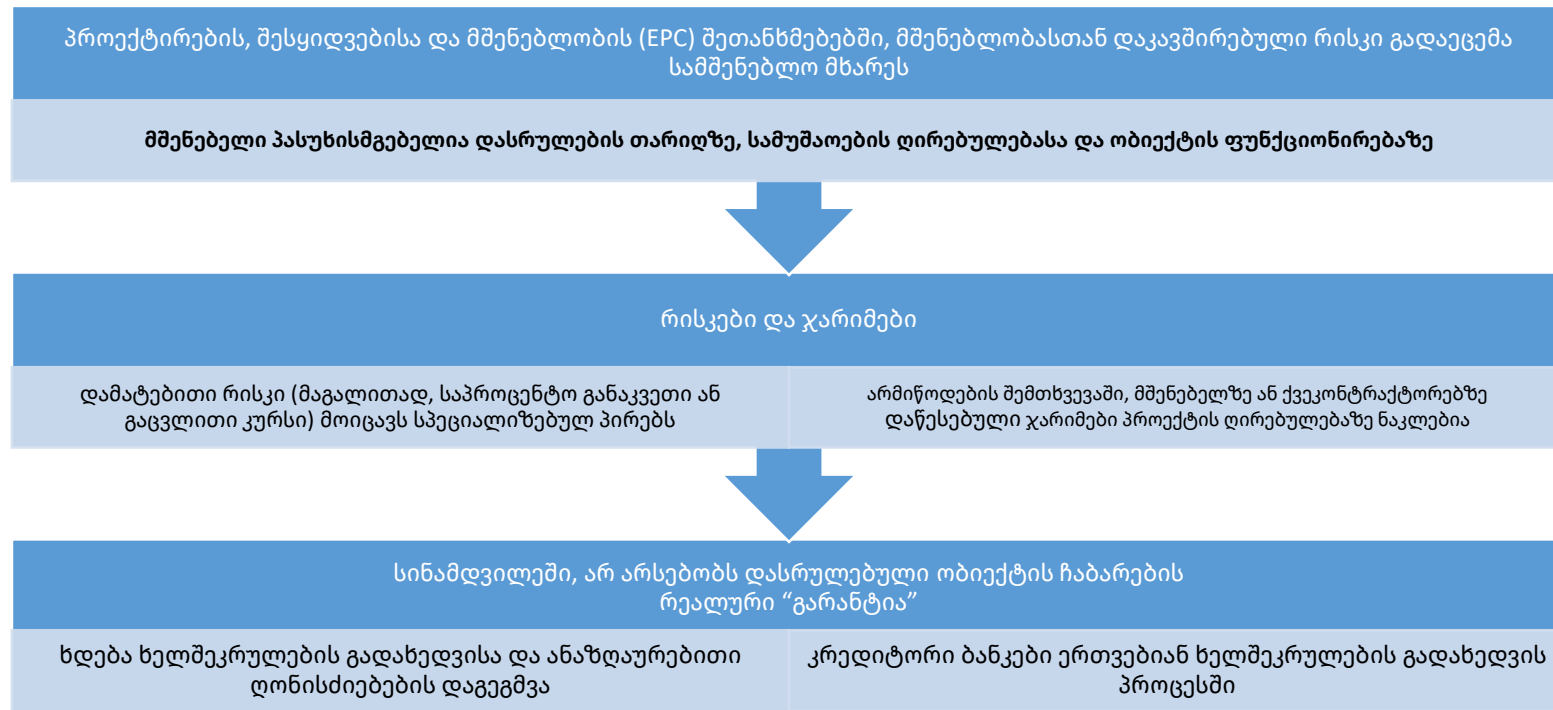
და მშენებლობა

O&M: ექსპლუატაცია და

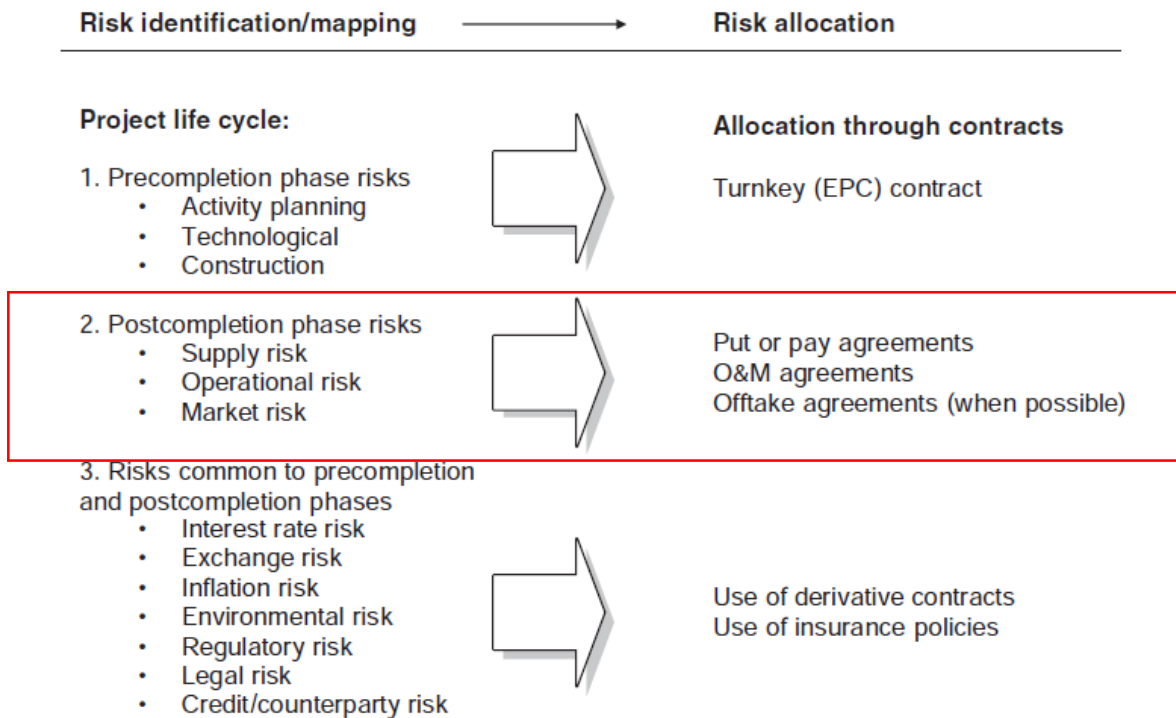
ტექნიკური მომსახურება



EPC კონტრაქტები, როგორც რისკების მართვის საშუალებები



რისკის განაწილება PF პროექტის ფაზებში



განმარტება:

EPC: პროექტირება, შესყიდვები და მშენებლობა
 O&M: ექსპლუატაცია და ტექნიკური მომსახურება



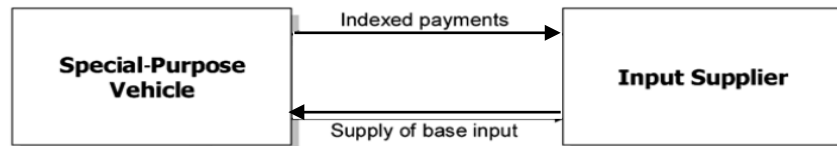
მიწოდების ან ანაზღაურების ხელშეკრულებები (Put or pay agreements) წარმოადგენენ მიწოდების რისკისგან დაცვას

თქვენ ასევე შეგიძლიათ უპირობო მიწოდების ხელშეკრულებები შეიმუშაოთ:

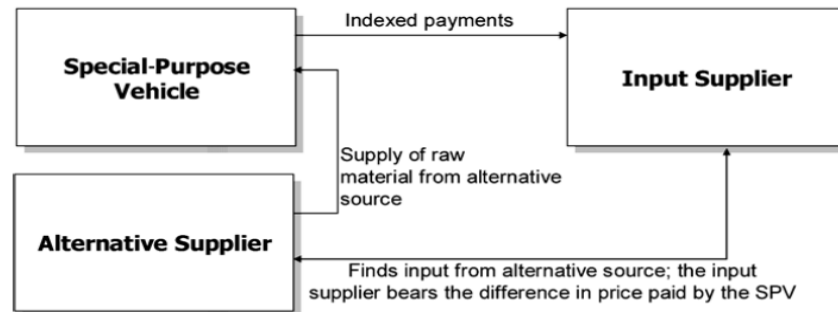
ასეთ ხელშეკრულებებში, მიმწოდებელი ყიდის SPV-ის წინასწარ განსაზღვრულ რაოდენობას, შეთანხმებულ ფასად.

თუ მარაგი არ არის საკმარისი, რგორც წესი, მიმწოდებელს მოეთხოვება კომპენსაციის გადახდა იმ სხვა მიმწოდებლის მონახვით გაწეული ხარჯების დაფარვა.

If the Supplier is able to supply good or service

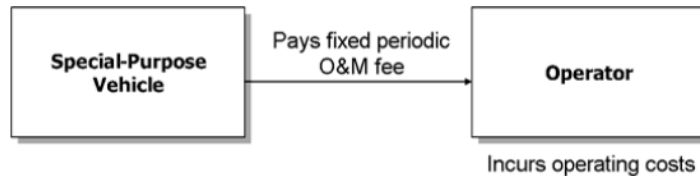


If the Supplier is not able to supply good or service

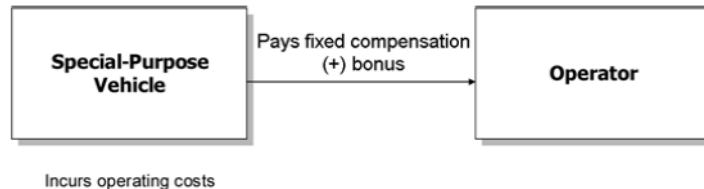


ექსპლუატაციის და ტექნიკური მომსახურების (O&M) ხელშეკრულებებში, რისკი გადანაწილებულია ობიექტის ფუნქციონირებაზე პასუხისმგებელ კონტრაქტორზე

- ხელშეკრულება ფიქსირებული ფასით: ოპერატორი საკუთარ თავზე იღებს ოპერაციული ხარჯების ცვლილებებთან დაკავშირებულ რისკს



- **“Pass-through”** ხელშეკრულება: სპეციალური დანიშნულების მექანიზმი/კონსორციუმი (SPV) ოპერატორებს დამატებით უზრუნველყოფს ბონუსებით და ეს ბონუსები დამოკიდებულია აშენებული/შესრულებული ობიექტის ხარისხზე

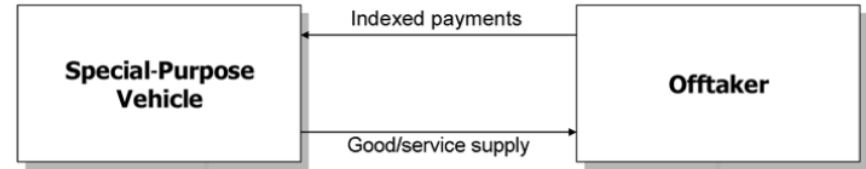


“Offtake” ხელშეკრულებებით საბაზრო რისკის შემსუბუქება ქმნის მყიდველების კარგი საკრედიტო რეიტინგების გამოყენების შესაძლებლობას (ინფრასტრუქტურის დარგში, ეს ხშირად ეროვნული მთავრობებია)

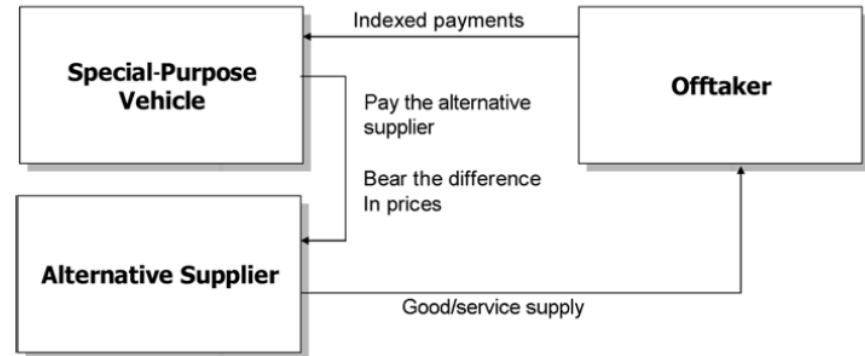
ასეთ კონტრაქტებში ფასები დგინდება იმ პარამეტრებთან მიმართებაში, რომლებიც აკონტროლებენ მაგ. ინფლაციას

- ასეთი კონტრაქტები მიწოდების ან ანაზღაურების (put or pay) ხელშეკრულების პრინციპით მოქმედებენ

If the SPV is able to supply good or service



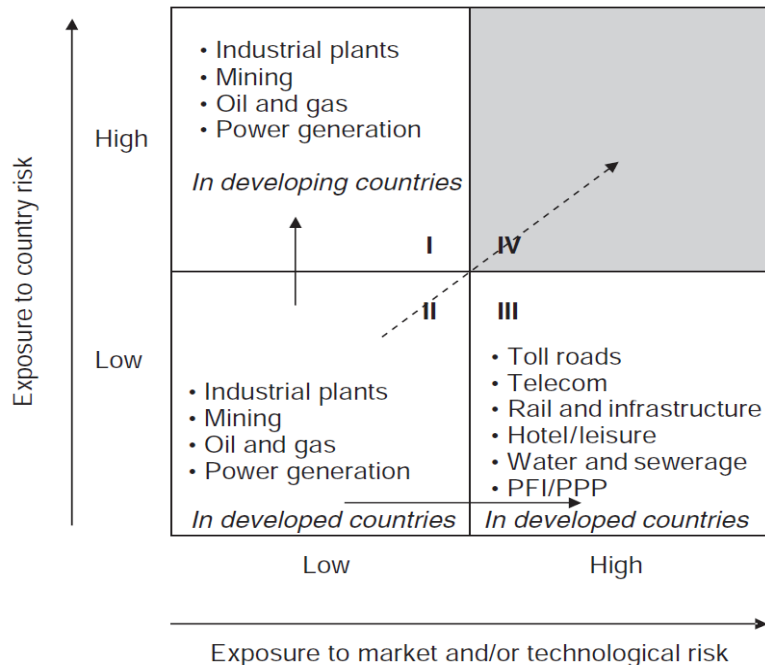
If the SPV is not able to supply good or service



- 1 რა არის პროექტის დაფინანსება (PF) და ვინ არიან შესაბამისი აქტორები?
- 2 პროექტის დაფინანსებასა (PF) და ჩვეულებრივ დაფინანსებას შორის განსხვავება
 - 2A კაპიტალის ღირებულება
 - 2B კონტამინაცია და დივერსიფიკაცია
 - 2C გაუმჯობესებული მთლიანი შედეგები (total payoffs)
 - 2D აქციებსა და სესხს შორის არსებული კონფლიქტი
- 3 რისკი და კომპლექსურობა (სირთულე)
- 4 რისკის მართვა
 - 4A პროექტის დაფინანსება (PF) და რისკის მართვა
 - 4B რისკის მართვა პროექტის დაფინანსების ფარგლებში
- 5 პროექტის დაფინანსება და ერთობლივი ბიზნეს წამოყვება (joint venture)
- 6 მოკლე მაგალითები
- 7 მაგალითები და ქეისები



როგორ ერგება პროექტის დაფინანსება (PF) JV-ებს



PF– სას, უნდა მოხდეს ქვეყნის რისკიდ და საბაზრო ან / და ტექნოლოგიური რისკის გათვალისწინება. მისი გამოყენება შემდეგ სიტუაციებშია შესაძლებელი:

- როდესაც ორივე რისკი დაბალია (კვარტილი II)
- როდესაც ქვეყნის რისკი მაღალია, მაგრამ საბაზრო ან / და ტექნოლოგიური რისკი დაბალია (კვარტილი I)
- როდესაც ქვეყნის რისკი დაბალია, მაგრამ საბაზრო ან / და ტექნოლოგიური რისკი მაღალია (კვარტილი III)

JV– ს შეუძლია შეამციროს რისკების ზემოქმედება, როდესაც, როგორც ქვეყნის რისკი, ასევე საბაზრო და / ან ტექნოლოგიური რისკები მაღალია (კვარტილი IV)

რისკი	გამოსავალი
პოლიტიკური და სახელმწიფო რისკი	<ul style="list-style-type: none"> • უცხოური ანგარიშები • პოლიტიკური რისკის დაზღვევა (დიდი თანხები სჭირდება) • საექსპერტო კრედიტის გარანტიები • კრედიტორებსა და პროექტის გარე სპონსორებს შორის პოლიტიკური რისკის, კონტრაქტის საფუძველზე გაზიარება • სამთავრობო ან მარეგულირებელი ინიციატივა, რომელიც განსაზღვრავს გადასახადებზე, ჰონორარებზე, ფასებზე, მონოპოლიებზე და ა.შ. შემუშავებულ პოლიტიკას. • გარე და კვაზი გარანტიები • პროექტის განმახორციელებელი კომპანიის ექსტერნალიზაცია მისი საზღვარგარეთ ფორმირებით, ან საგარეო კანონებსა და იურისდიქციაზე დაყრდნობით.



- 1 რა არის პროექტის დაფინანსება (PF) და ვინ არიან შესაბამისი აქტორები?
- 2 პროექტის დაფინანსებასა (PF) და ჩვეულებრივ დაფინანსებას შორის განსხვავება
 - 2A კაპიტალის ღირებულება
 - 2B კონტამინაცია და დივერსიფიკაცია
 - 2C გაუმჯობესებული მთლიანი შედეგები (total payoffs)
 - 2D აქციებსა და სესხს შორის არსებული კონფლიქტი
- 3 რისკი და კომპლექსურობა (სირთულე)
- 4 რისკის მართვა
 - 4A პროექტის დაფინანსება (PF) და რისკის მართვა
 - 4B რისკის მართვა პროექტის დაფინანსების ფარგლებში
- 5 პროექტის დაფინანსება და ერთობლივი ბიზნეს წამოყვება (joint venture)
- 6 მოკლე მაგალითები
- 7 მაგალითები და ქეისები



მაგალითი: პოლონეთის A2 მაგისტრალი

მიმოხილვა: AWSA არის 18 ფირმისგან შემდგარი კონსორციუმი, რომელსაც შეთანხმების საფუძველზე, ევალება ფასიანი ავტოსტრადის - ჰარიზი-ბერლინი-ვარშავა-მოსკოვის სატრანზიტო სისტემის ნაწილის მშენებლობა. კონსორციუმი ცდილობს მოიძიოს 1 მილიარდი ევროს ოდენობის დაფინანსება (აქციების 25%). მას დამატებით 60-90 მილიონი ევროს ღირებულების კაპიტალის დამატებას სთხოვენ. კონცესიას 6 კვირაში ეწურება ვადა.

მთავარი საკითხები:

- როგორ უნდა მოხდეს პროექტის რისკის შეფასება და რისკების განაწილება.
- როგორ შეიძლება პროექტის ისეთი ფორმით სტრუქტურირება რომ უკეთ მოხერხდეს რისკების მართვა?



მაგალითი: პოლონეთის A2 მაგისტრალი

მშენებლობასთან დაკავშირებული რისკი:

- ყველაზე კარგად კონტროლირდება სამშენებლო კომპანიისა და მთავრობის მიერ.
- კარგი რეპუტაციის მქონე სამშენებლო კომპანიასთან გაფორმებული, დასრულებული ობიექტის ჩაბარების (Turnkey) ხელშეკრულება ფიქსირებული ფასით.
- პროცედურულ შეფერხებებთან დაკავშირებულ რისკზე და დამხმარე ინფრასტრუქტურაზე პასუხისმგებელი მთავრობა.
- ფორსმაჟორის დაზღვევა, ნამატი სახსრები გაუთვალისწინებელი შემთხვევებისათვის.

პოლიტიკური რისკი:

- ყველაზე კარგად კონტროლირდება პოლონეთის მთავრობისა და AWSA-ს მიერ.
- ერთ ან რამდენიმე პერიოდზე გადანაწილებული შემოსავლების მართვის პასუხისმგებლობის მთავრობისთვის მინიჭება: გადასახადები, იჯარა და მოგების გაზიარება.
- პოლონეთის სასამართლოსთვის რელევანტური აღსრულების ფორმის მოძიება, დიდი ბრიტანეთის სამართლის გამოყენება.
- მთავრობის მხრიდან უზრუნველყოფილი კონტრ გარანტიები (counter guarantees) კონკურენტული სისტემების მშენებლობასთან და კონცესიის დასრულებასთან დაკავშირებით.

ოპერაციული რისკი:

- საუკეთესოდ აკონტროლებს AWSA და ოპერაციული კომპანია.
- რეპუტაციის მქონე პირების მრავალჯერადი ანალიზი, ტრეფიკის მოცულობისა და შემოსავლის პროგნოზებისთვის.
- სიახლე: 2018 წელს AWSA- დააბრუნა დაახლოებით. 450 მილიონი ევრო სახელმწიფოს მიერ გამოყოფილი ზედმეტი დანხარების გამო. ეს გაურკვევლობა ტრეფიკის მოცულობის მოძველებული პროგნოზების გამო იყოს გამოწვეული.
- ყოვლისმომცველი დაზღვევა ფორსმაჟორის შემთხვევაში.
- გამოცდილი ოპერატორები, სათანადო საგზაო განლაგება ახდენს შეცდომების პრევენციას.

ფინანსური რისკი:

- ყველაზე კარგად კონტროლირდება სპონსორისა და გამსესხებლების მიერ.
- კონტრაქტები ევროშია ფიქსირებული, გაცვლით კურსთან დაკავშირებული რისკის შესამცირებლად.
- დაბალი უმაღლესი პრიორიტეტის ვალი, ადეკვატური რეზერვები და ვალის დაფარვა, გადახდის მოქნილი პრინციპი.
- გამსესხებლების მიერ ვასკადური განაწილების კონტროლი თანხების უკეთ გაკონტროლების საშუალებას იძლევა.
- მუზღუდული “მცურავი” განაკვეთის პროცენტია სესხი ამცირებს რისკებს.



მიმოხილვა: Exxon-Mobil– ის მიერ დაფინანსებული ნავთობის საძიებო პროექტი, რომელიც ხორციელდება აფრიკაში და აქვს ორი კომპონენტი:

1. საველე სისტემა: ნავთობის ჭაბურღილი ჩადში, ღირებულება: \$1.5 მილიარდი.
2. საექსპორტო სისტემა: მილსადენი, რომელიც გადის ჩადის და კამერუნის ტერიტორიების გავლით ატლანტის ოკეანის მიმართულებით, ღირებულება: \$2.2 მილიარდი.

მთავარი საკითხები:

- ჩადი ძალიან ღარიბი ქვეყანაა, რომელსაც პრეზიდენტი - დები, სამხედრო ხელმძღვანელი, მართავს. ექსპროპრიაციის რისკი.
- არსებობს კამერუნის მხრიდან შეფერხების საფრთხე.
- შემოსავლების (proceeds) განაწილება - მსოფლიო ბანკის როლი და შემოსავლების მენეჯმენტის გეგმა.



ქეისი : ჩადის და კამერუნის პროექტი

ფინანსირების შესაძლო ვარიანტები Exxon-Mobil-ისთვის			
ფინანსირების საშუალებები	საველე სისტემა	საექსპორტო სისტემა	მთლიანი ინვესტიცია
კორპორაციული დაფინანსება: 1 სპონსორი, EM 100% მფლობელი	\$1521 მილ.	\$322 მილ. + \$1881 მილ. = \$2203 მილ.	\$3723 მილ.
კორპორაციული დაფინანსება: 3 სპონსორი, EM 40% მფლობელი	40%* \$1521 მილ. = \$608 მილ.	40%*(\$2203 მილ.) = \$881 მილ.	\$1489 მილ.
ჰიბრიდული სტრუქტურა: 3 სპონსორი, EM 40% მფლობელი	კორპორაციული დაფინანსება 40%* \$1521 მილ. = \$608 მილ.	პროექტის დაფინანსება 40%*(123+680) = \$321 მილ.	\$929 მილ.
პროექტის დაფინანსება 3 სპონსორი D/V=60% EM 40% მფლობელი	16%*\$1521 მილ. = \$243 მილ.	16% * (\$2203) = \$352 მილ.	\$596 მილ.



სტრუქტურული არჩევანი: ჰიბრიდული სტრუქტურა

- სახელმწიფო რისკთან გამკლავების მიზნით, საკითხი მსოფლიო ბანკში განიხილება.
- Exxon-Mobil ირჩევს კორპორატიულ დაფინანსებას, ნავთობის დარგში, რადგან ინვესტიციები დაბალი მასშტაბისაა, სახელმწიფოს რისკის მართვის სხვა საშუალებები.
- **Exxon-Mobil ირჩევს პროექტის დაფინანსებას მილსადენისთვის, რისკის დივერსიფიკაციისა და შემცირების მიზნით.**
- საქმეში რთავს ორ ქვეყანას, რათა ხელი შეუშალონ პოსტ ოპორტუნისტული ხასიათის ქმედებებს, საექსპორტო სისტემასთან დაკავშირებით.



დასკვნები

- პროექტის დაფინანსება (PF) მოიცავს სხვადასხვა მხარეს და თითოეული მათგანი საკუთარი ინტერესების დაბალანსებას ახდენს
- პროექტის დაფინანსებას შეუძლია დაიცვას კომპანიის აქტივები, მაშინაც კი, როდესაც პროექტი წარუმატებელია
- პროექტის დაფინანსება უფრო დიდი სესხებით სარგებლობის საშუალებას იძლევა
- პროექტის დაფინანსება შეიძლება გამოყენებული იქნას რთული პროექტების მართვის მიზნით:
 - არსებობს სტრატეგია, რომ მართოს თითქმის ყველა სახის რისკი...
 - პროექტის დაფინანსების გამოყენებით, რისკი თავიდან აცილება შესაძლებელია
- პროექტის დაფინანსება მოითხოვს გრძელვადიან ხელშეკრულებებს და ინტენსიურ კომუნიკაციას

- 1 რა არის პროექტის დაფინანსება (PF) და ვინ არიან შესაბამისი აქტორები?
- 2 პროექტის დაფინანსებასა (PF) და ჩვეულებრივ დაფინანსებას შორის განსხვავება
 - 2A კაპიტალის ღირებულება
 - 2B კონტამინაცია და დივერსიფიკაცია
 - 2C გაუმჯობესებული მთლიანი შედეგები (total payoffs)
 - 2D აქციებსა და სესხს შორის არსებული კონფლიქტი
- 3 რისკი და კომპლექსურობა (სირთულე)
- 4 რისკის მართვა
 - 4A პროექტის დაფინანსება (PF) და რისკის მართვა
 - 4B რისკის მართვა პროექტის დაფინანსების ფარგლებში
- 5 პროექტის დაფინანსება და ერთობლივი ბიზნეს წამოყვება (joint venture)
- 6 მოკლე მაგალითები
- 7 მაგალითები და ქეისები




AES ქვისა

შეგიძლიათ შეიძინოთ:

[https://hbsp.harvard.edu/product/204109-PDF-](https://hbsp.harvard.edu/product/204109-PDF-ENG?Ntt=aes+capital+budgeting&additionalSource=Item+Detail+Page&dialog=teaching-note&itemFindingMethod=Search&parentProductId=204109-PDF-ENG)

[ENG?Ntt=aes+capital+budgeting&additionalSource=Item+Detail+Page&dialog=teaching-note&itemFindingMethod=Search&parentProductId=204109-PDF-ENG](https://hbsp.harvard.edu/product/204109-PDF-ENG?Ntt=aes+capital+budgeting&additionalSource=Item+Detail+Page&dialog=teaching-note&itemFindingMethod=Search&parentProductId=204109-PDF-ENG)



 Main Case **POPULAR**

Globalizing the Cost of Capital and Capital Budgeting at AES

Mihir A. Desai, Doug Schilling

☆☆☆☆☆ 0 Review | 0 Questions


EDUCATOR
COPY


TEACHING
NOTE


SHARE

წარსული: რას აკეთებს ფირმა და რატომ შეგვექმნა პრობლემები?

აწმყო: რაში მდგომარეობს აღნიშნული პრობლემა?

რჩევა: როგორ გვთავაზობს ქეისი პრობლემის მოგვარებას?

შეფასება: რას გულისხმობს ეს რჩევა/რეკომენდაცია, განსაკუთრებით წარსულთან მიმართებაში?

რა სიტუაციაში ვიქნებოდით უხლა, რომ გაგვეთვალისწინებინა ეს რჩევა წარშუღში?

ანალიზი: რას მივიღებთ თუ ამ რეკომენდაციას გამოვიყენებთ ქეისში, მხოლოდ ერთ კომპონენტთან მიმართებაში?

შესწავლილი საკითხები (Take-aways): მთავარი შესწავლილი საკითხები, მიუსადაგეთ ქეისი ჯგუფში განხილულ სხვა მასალებს



- ქეისის ანგარიში (case reports) შემდეგ კითხვებს უნდა სცემდეს პასუხს:
 1. როგორ შეაფასებთ AES– ის მიერ წარსულში გამოყენებული კაპიტალის ბიუჯეტირების მეთოდს? რა დადებითი და უარყოფითი მხარეები აქვს ამ მეთოდს?
 2. თუ Venerus-ი განახორციელებს შემოთავაზებულ მეთოდოლოგიას, რა ფასდაკლებებს გამოიყენებდა AES-ი მთელ მსოფლიოში?
 3. ლოგიკური იქნება ამ მეთოდით ბიუჯეტირების გაკეთება? როგორ განსხვავდება ახალი მეთოდოლოგიით გათვალისწინებული ძირითადი დებულებები ძველისგან?
 4. რა ღირებულება აქვს პაკისტანის პროექტს, ახალი მეთოდოლოგიის მიხედვით გამოთვლილი კაპიტალის ღირებულების გამოყენებით? ეს პროექტი რომ ნორციელდებოდეს აშშ-ში, რა იქნებოდა მისი ღირებულება?
 5. როგორ ასახავს პაკისტანის პროექტისთვის კაპიტალის მორგებული ღირებულება რეალურ სიტუაციას? რას გულისხმობს დისკონტის კორექტირება პროექტის მოლოდინებთან მიმართებაში, რადგან ის ძღებარეობს პაკისტანში და არა აშშ-ში?

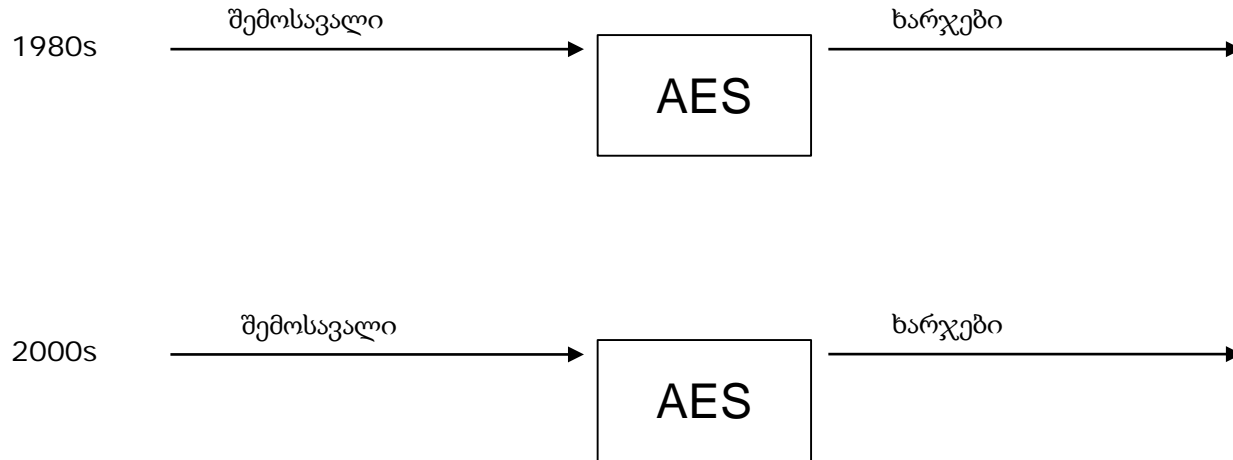
AES-ს ბიზნესი და მისი ისტორიული მიდგომა კაპიტალის ბიუჯეტის დაგეგმვისადმი

- რა იყო AES– ს თავდაპირველი ბიზნესი და როგორ შეიცვალა იგი
 - დასაწყისში, ის იყო ადგილობრივი ამერიკული ფირმა
 - ბევრ ქვეყანაში გატარებულმა ლიბერალიზაციამ შესაძლებელი გახდა პირდაპირი უცხოური ინვესტიციების (FDI) განხორციელება
 - ამჟამად, ოთხი ბიზნეს ერთეული
 - ხელშეკრულების გენერირება
 - კონკურენტული მიწოდება (Competitive Supply)
 - ფართო გამოყენება (Large Utilities)
 - ზრდის განაწილება (Growth Distribution)





- როგორ შეიცვალა ფულადი სახსრების შემოდინება და გადინება AES-ში?



- რა იყო კაპიტალის ბიუჯეტირების მთავარი პრინციპები AES-ში?
 - ყველა ნაკადი თანაბრად სარისკოა
 - ყველა არარეგრესული (non-recourse) სესხი ითვლებოდა დადებითად
 - 12%-იანი დისკონტი ყველა პროექტისთვის
- ქმნიდა ეს ყოველივე აზრს (1980-იანებში)?
 - (ქვემოთ იხილეთ მონაცემები)
 - ქარხნები ან მომსახურებები (utilities) პიცბურგში, ინდიანას, ტენასის შტატში
 - პროგნოზირებადი შემოსავლები აშშ დოლარში (რეგულირებული ინდუსტრიები)
 - გონივრულია ვივარაუდოთ, რომ საქმე თანაბარ რისკთან (equal risk) გვაქვს

- რა იყო კაპიტალის ბიუჯეტირების მთავარი პრინციპები AES-ში?
 - ყველა ნაკადი თანაბრად სარისკოა
 - ყველა არა-რეგრესული (non-recourse) სესხი ითვლებოდა დადებითად
 - 12%-იანი დისკონტი ყველა პროექტისთვის
- ქმნიდა ეს ყოველივე აზრს 1990-იანების ბოლოს და შემდგომ პერიოდში)?
 - გეოგრაფიული დივერსიფიკაცია ახალ რისკს გულისხმობს
 - სხვადასხვა რისკები სხვადასხვა ბიზნესისთვის
 - სხვადასხვა გაცვლითი კურსი



დისკონტის განაკვეთების განსაზღვრის ახალი მეთოდოლოგია

- რისი მიღწევა უნდა მოხდეს ახალი მეთოდოლოგიით?
 - სხვადასხვა დისკონტი სხვადასხვა ინვესტიციისთვის
 - დისკონტის ოდენობის განსაზღვრის პროცესში გათვალისწინებული ქვეყნის რისკი და სხვა სახის რისკები განიხილება
 - ჩვენ განსხვავებული, შეცვლილი პროექტებისთვის WACC-ებს მივიღებთ

$$WACC = r_{equity} \cdot \frac{E}{V} + r_{debt} \cdot \frac{D}{V} \cdot (1 - T_c)$$

- ჩვენ გადავხედავთ განახლებულ მეთოდოლოგიას Lal Pir-ის პროექტის გამოყენებით



- კაპიტალის ღირებულება

$$WACC = r_{equity} \cdot \frac{E}{V} + r_{debt} \cdot \frac{D}{V} \cdot (1 - T_c)$$

- რა არის ბეტა სესხის არ ქონის შემთხვევაში (**unlevered equity beta**)?

- კონცეპტუალურად?
 - ბეტა კაპიტალით დაფინანსებული პროექტისთვის
- Lal Pir-ის პროექტისთვის?
 - 0.25 (E7b)

- რა არის ბეტა (**levered beta**) Lal Pir-ის პროექტისთვის, კაპიტალის სამიზნე სტრუქტურის გათვალისწინებით?

$$\beta_{levered} = \frac{\beta_{unlevered}}{\frac{E}{V}} = \frac{0.25}{0.65} = 0.38$$

- რას ნიშნავს ეს მაჩვენებელი თუ აშშ –ს შევადარებთ?

- კაპიტალის ღირებულება

$$WACC = r_{equity} \cdot \frac{E}{V} + r_{debt} \cdot \frac{D}{V} \cdot (1 - T_c)$$

$$r_{equity} = r_f + \beta(r_M - r_f) = 0.045 + 0.38 * 0.07 = 0.072 = 7.2\%$$

- რას ნიშნავს ეს?

- ეს არის Lal Pir- ის კაპიტალის საწყისი ღირებულება იმ ვარაუდით, რომ ის აშშ – შია.

- რა ცვლილებები გვჭირდება პროექტისთვის, რომელიც პაკისტანში ხორციელდება?

- ჩვენ დავამატებთ ქვეყნის რისკის პრემიუმს (9.9%). ეს არის ურისკო განაკვეთებს შორის განსხვავება.

$$r_{equity} (Lal Pir) = 0.072 + 0.099 = 0.171 = 17.1\%$$

- სესხის ღირებულება

$$WACC = r_{equity} \cdot \frac{E}{V} + r_{debt} \cdot \frac{D}{V} \cdot (1 - T_c)$$

$$r_{debt} = r_f + Default\ Spread = 0.045 + 0.0357 = 0.0807 = 8.07\%$$

- რა ლოგიკა აქვს ამ მიდგომას?
 - სესხის ღირებულება შეიცავს ურისკო განაკვეთს და დეფოლტის რისკის ნამატს
 - კვლავ მიჩნეულია, რომ პროექტი აშშ – შია.
- რა შესწორებები უნდა შევიტანოთ იმ შემთხვევაში თუ პროექტი პაკისტანში ხორციელდება?
 - ჩვენ კვლავ ვამატებთ სახელმწიფო რისკის სპრედს

$$r_{debt} (Lal Pir) = 0.0807 + 0.099 = 0.18 = 18\%$$

- პროექტის იდიოსინკრატიკული რისკი
- როგორ ხდება რისკის შეფასება?
 - რისკები განსაზღვრული და შესწავლილია
 - რისკები ქულებად (0 – დან 3 – მდე) არის დაყოფილი
 - 0-დან 1500-მდე საბაზისო პუნქტის რისკის დანამატი განსაზღვრულია რისკების ქულების მიხედვით.
- რისკის რა ქულა მიესადაგება Lal Pir-ის პროექტს
 - რისკის ქულა არის 1.4
 - რისკის გაზრდის ფაქტორი არის 7.0%

კატეგორია	შეფასება	ქულა
ოპერატიული	3.5%	1
კონტრაქტული	7.0%	1
მარეგულირებელი	10.5%	2
მშენებლობა	14.5%	0
საქონელი	18.0%	1
ვალუტა	21.5%	2
სამართლებრივი	25.0%	2
რისკის ქულა		1.4
რისკის გაზრდის ფაქტორი (risk Adder)		7.0%

- მორგებული WACC-ის გამოთვლა (IRM = იდიოსინკრატიკული რისკების გაზომვას)

$$WACC_{adjusted} = 0.171 * 0.65 + 0.18 * 0.35 * (1 - 0.23) + 0.07 = 0.23 = 23\%$$

- რა არის Lal Pir-ის პროექტის ღირებულება Lal Pir-ის დისკონტის განაკვეთის პირობებში?
 - \$277.52
- რა არის Lal Pir-ის პროექტის ღირებულება Red Oak-ის დისკონტის განაკვეთის პირობებში (6.5%)?
 - \$730.34





- როგორ ითვლით ყველაზე მაღალ და დაბალ დაკორექტირებულ WACC-ებს?

ყველაზე დაბალი = Red Oak = 9.7%

ყველაზე მაღალი = Andres = 29.9%



ახალი მეთოდოლოგიის შეფასება

- თქვენ რომ AES-ის წევრი იყოთ, რას იტყვით? ეს ყოველივე ქმნის აზრს?
 - იდიოსინკრატიკული რისკის გაზომვა?
 - პროექტის ფულადი სახსრების ნაკადის მიმართ გარკვეული უნდობლობა
 - როგორ რეაგირებას გააკეთებენ ადგილობრივი პროგნოზიორები?
 - სახელმწიფო რისკის სპრედის გამოყენება?
 - რა რისკებს მოიცავს სახელმწიფო რისკის სპრედი?
 - როგორ გადაიქცევა განსხვავებული შეფასება განსხვავებული დისკონტის განაკვეთის პირობებში, ფულადი ნაკადების მიღების საშუალებად?
6.5% vs. 23%?
 - არსებობს ალბათობა იმის, რომ 2009 წელს Lal Pir -ის ექსპროპრიაცია მოხდება (ან სხვა შემთხვევაში, ფულადი ნაკადების (CF) გენერირება მოხდება)?

- ექსპროპრიაცია გულისხმობს, რომ მოსალოდნელი ფულადი ნაკადების მოძრაობა შეიძლება არ შედგეს

შესაბამისად, წმინდა მიმდინარე ღირებულება (NPV) შეიძლება შეიცვალოს

$$NPV = C_0 * S_0 + \frac{C_1 * S_1}{1 + r} + \dots + \frac{C_m * S_m}{(1 + r)^m} + \frac{C_m * (1 + g) * S_m}{(r - g) * (1 + r)^m} - p_h * \frac{G_h * S_h}{(1 + r)^h}$$

- ჩვენ ვამატებთ უარყოფით წევრს, რომელიც შეესაბამება ექსპროპრირებული პროექტის (G_h) დისკონტირებულ ღირებულებას NPV-ს გამოანგარიშებას. ჩვენ ვამრავლებთ ამ ღირებულებას პროექტის ექსპროპრიაციის (p_h) ალბათობასთან.

- თუ ჩვენ წარმოვიდგენთ, რომ ეს ყოველივე ექსპროპრიაციის შიშით ხდება
 - რა არის ექსპროპრიაციის ალბათობა, მაგ. 2009 წელს?

$$NPV = \frac{C_1}{1+r} + \dots + \frac{C_m}{(1+r)^m} - p_h * \frac{G_h}{(1+r)^h}$$

$$277.52 = 730.34 - p_h * \frac{730.34}{(1+0.065)^6}$$

- არის ეს გონივრული მოსაზრება? $p_h = 0.905$

- რა იქნება თუ პროექტი მხოლოდ მოსალოდნელი ფულადი ნაკადების 50%-ს განახორციელებს (Red Oak-ის დისკონტის განაკვეთის პირობებში)

$$NPV' = \frac{C_1 * 0.5}{1 + r} + \dots + \frac{C_m * 0.5}{(1 + r)^m} = 0.5 * NPV = 0.5 * 730.34 = 365.17$$

- ეს ჯერ კიდევ უფრო მეტია ვიდრე Lal Pir-ის “შესაფერისი” დისკონტის განაკვეთის პირობებში (NPV=277.52).
- რას ფიქრობთ?

AES-ი და საერთაშორისო კაპიტალური აქტივების ფასდადების მოდელი (CAPM)

- რატომ ცვლიან დისკონტის განაკვეთს?
 - რადგანაც ეს მეთოდი უფრო დახვეწილი ჩანს ...
- ჩვენ, სულ მცირე, შეგვიძლია განსხვავებული ტიპის რისკებს განსხვავებულად მივუდგეთ (ბეტას შეცვლის მეთოდით)
- ამ დროს, შეიძლება ხელსაყრელი იყოს ფულადი ნაკადების სხვადასხვა სცენარის ანალიზი
- შესაძლებელია რეალურმა ოფციონებმა რისკის დადებითი მხარეები წამოიწიოს.



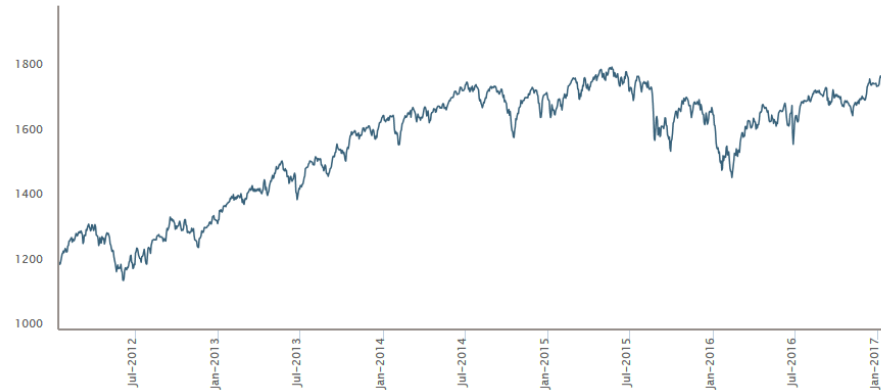
- ინტეგრირებული კაპიტალის ბაზრებისთვის, არსებული რეკომენდაციების მიხედვით, უმჯობესია, რომ გამოიყენოთ მსოფლიო ბაზრის ინდექსი (მაგ. MSCI World-ი) საშუალო მოგებისთვის (r_{WM}), გამოთვალეთ შესაბამისი რისკი (β_{WM}) და შეაჯამოთ ქვეყნის დეფოლტური სპრედი (α_C) კაპიტალის ღირებულებასთან.

$$r = r_f + \beta(r_M - r_f)$$



$$r = r_f + \alpha_C + \beta_{WM} \cdot (r_{WM} - r_f)$$

MSCI WORLD DAILY PERFORMANCE



ძლიერ სეგმენტირებული ფინანსური ბაზრები

ემბრიონული კაპიტალის ბაზრები განვითარებად ქვეყნებში

მაგალითები: ინდოეთი, ინდონეზია, ფილიპინები, ვენესუელა, ნიგერია, ჩინეთი, ტაილანდი

ფინანსური ბაზარი

განვითარებადი კაპიტალის ბაზრები ახლად ინდუსტრიალიზებულ ქვეყნებში

მაგალითები: თურქეთი, მექსიკა, ბრაზილია, მალაიზია, არგენტინა, სამხრეთ კორეა, ტაივანი

მოწინავე ინდუსტრიული ქვეყნები დახვეწილი ვალუტით, ობლიგაციებითა და კაპიტალის ბაზრებით

მაგალითები: აშშ, დიდი ბრიტანეთი, იაპონია, ნიდერლანდები, გერმანია, საფრანგეთი

საკმაოდ სეგმენტირებული (ან რბილად სეგმენტირებული)

ინტეგრირებული ფინანსური ბაზარი



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 785081. Disclaimer: The content of this material does not reflect the official opinion of the European Union. Responsibility for the information and views expressed lies entirely with the author(s).

Source: Buckley, International Finance (2012)

- არა განვითარებადი ქვეყნებისთვის, ამგვარი მიდგომა, ზოგიერთი მეცნიერის ვარაუდით, არ არის საკმარისი.
- დამატებითი რისკის გათვალისწინების მიზნით, მოქმედების ორი ვარიანტია შემოთავაზებული.
 1. შეცვალეთ β_{WM} პროექტის მოგების სტანდარტული გადახრისა (σ_i) და საბაზრო პორტფელის (σ_{WM}) მოგების სტანდარტული გადახრის თანაფარდობით. ზოგჯერ, ეს თანაფარდობა უბრალოდ მიახლოებულია 0.6-თან.
 2. დაამატეთ პრემია, რომელიც ასახავს ქვეყნის დეფოლტის სპრედს (α_C) და მისი კაპიტალის ბაზარზე ცვალებადობის თანაფარდობას (σ_{Mi}) და სახელმწიფოს ფასიანი ქაღალდების შემთხვევაში (σ_{Gi}), საბაზრო რისკის პრემიას.

$$r = r_f + \alpha_C + \beta_{WM} \cdot (r_{WM} - r_f)$$

$$r = r_f + \alpha_C + \frac{\sigma_i}{\sigma_{WM}} \cdot (r_{WM} - r_f) \qquad r = r_f + \alpha_C + \beta_{WM} \cdot (r_{WM} + \alpha_C * \frac{\sigma_{Mi}}{\sigma_{Gi}} - r_f)$$

- კაპიტალის ღირებულება

$$WACC = r_{equity} \cdot \frac{E}{V} + r_{debt} \cdot \frac{D}{V} \cdot (1 - T_c)$$

$$r_{equity} = r_f + \beta(r_M - r_f) = 0.045 + 0.38 * 0.07 = 0.072 = 7.2\%$$

- რას ნიშნავს ეს?
 - ეს არის Lal Pir-ის საწყისი კაპიტალი, თუ წარმოვიდგენთ, რომ ის აშშ-ში ხორციელდება.
- რა ცვლილებებს განვახორციელებთ იმ ფაქტის გათვალისწინებით, რომ პროექტი პაკისტანში ხორციელდება?
 - ჩვენ ვამატებთ ქვეყნის რისკის სპრედს (9.9%). ეს არის სხვაობა რისკის არშემცველ განაკვეთებს შორის.

$$r_{equity} (Lal Pir) = 0.072 + 0.099 = 0.171 = 17.1\%$$

- AES– ში კაპიტალის ბიუჯეტირების დაგეგმვის შემოთავაზებული (ახალი) მეთოდოლოგია:

$$r = r_f + \alpha_C + \beta_{US} \cdot (r_{US} - r_f) = 17.1\%$$

- ინტეგრირებული კაპიტალის ბაზრებისთვის:

$$r = r_f + \alpha_C + \beta_{WM} \cdot (r_{WM} - r_f) < 17.1\%$$

- საკმაოდ ინტეგრირებული კაპიტალის ბაზრებისთვის:

$$r = r_f + \alpha_C + \beta_{WM} \cdot \left(r_{WM} + \alpha_C \cdot \frac{\sigma_{Mi}}{\sigma_{Gi}} - r_f \right) >? 17.1\%$$

- ემბრიონული კაპიტალის ბაზრებისთვის:

$$r = r_f + \alpha_C + \frac{\sigma_i}{\sigma_{WM}} \cdot (r_{WM} - r_f) <? 17.1\%$$

შეჯამება

- იდიოსინკრატიკული (მიკრო) რისკი არ უნდა შედიოდეს დისკონტის განაკვეთებში (CAPM-ის ვარაუდების საპირისპიროდ)
- რისკის სპრედის დისკონტის განაკვეთზე დამატებამ შეიძლება გამოიწვიოს პროექტების ორჯერ (სამჯერ?) „დაჯარიმება“
- შედეგად მიღებული ღირებულების სპირალი შეიძლება პრობლემატური გახდეს
- დისკონტის განაკვეთში რისკების შეტანა გულისხმობს ექსპროპრიაციის არარეუალურ (?) აღბათობას
- ამ ფორმის შეფასების მიხედვით, გამოდის, რომ მრავალ სიზუსტეს აქვს ადგილი მაშინ, როცა ეს ასე არ არის