



RISHIKIMI I STUDIMIT TË FIZIBILITETIT PËR HC ZHUR PËRFSHIRË PËRGATITJEN E VNM PRELIMINAR DHE VS PRELIMINAR



elektroprojekt
Established 1949
Consulting Engineers

Alexandra von Humboldta 4
10000 Zagreb
CROATIA
www.elektroprojekt.hr



REPUBLIKA E KOSOVËS
REPUBLIKA KOSOVA
REPUBLIC OF KOSOVO

Ministria e Energjisë dhe Minierave
Ministarstvo energije i rudarstva
Ministry of Energy and Mining

LPTAP Project Office



The
World
Bank



Detyra 1: Rishikimi dhe azhurnimi i të dhënave aktuale hidrologjike, hidroteknike dhe gjeologjike të nevojshme për ndërtimin e HC Zhur.

Detyra 2: Rishikimi, azhurnimi dhe **optimizimi i kapacitetit të instaluar** të impiantit dhe azhurnimi/kompletimi i **dizajnit ekzistues preliminar inxhinjerik** i HC ZHur;

Detyra 3: Rishikimi dhe azhurnimi/kompletimi i fizibilitetit ekzistues financiar dhe ekonomik të HC Zhur, përfshirë **analizën e opsioneve të financimit**;

Detyra 4: Përgatitja e **Vlerësimit preliminar të Ndikimit Mjedisor** (VNM), përfshirë ndikimet ndërkufitare, ndikimet në ujitje në pjesën e poshtme të rrjedhës dhe kushtet ndërkombëtare të ndërlidhura me sigurinë e pendës;

Detyra 5: Përgatitja e **Vlerësimit preliminar Social**, përfshirë hartimin e Projektplanit të Veprimit për Zhvendosje.



	Artikulli	Kostot ë€]
ASETET KAPITALE	TOKA (LOKACIONI)	29,824,000
	STRUTKURAT CIVILE	126,890,000
	PAJISJET HIDROMEKANIKE	33,441,000
	PAJISJET ELEKTROMEKANIKE	70,071,000
	LINJAT E BARTJES DHE SHPËRNDARJES	6,196,000
	INVESTIME TJERA	20,593,000
	GJITHSEJ ASETE KAPITALE	287,017,000
	ASETE AKTUALE	3,110,000
	MONITORIM	175,000
	INTERESI GJATË NDËRTIMIT	39,030
GJITHSEJ INVESTIME		329,332,000

SHPENZIMET OPERATIVE vlerësohen të jenë € 7,061,000 në vit.

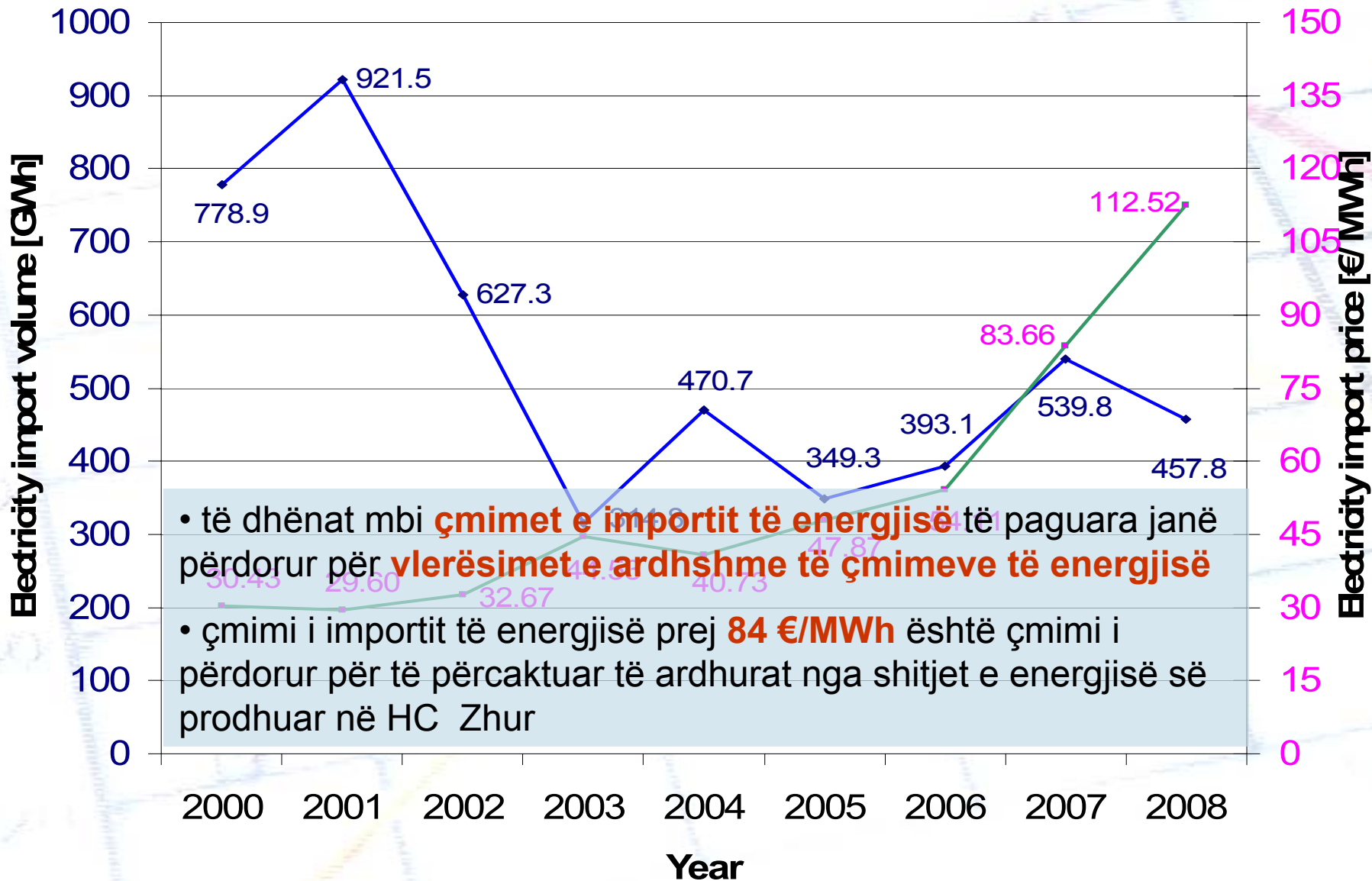


	Artikulli	Kostot €/vit]
PËRFITIMET DIREKTE	OUTPUTI MESATAR VJETOR I ENERGJISË (397.59 GWh)	33,398,000
	SHMANG PRODHIMIN E GAZRAVE TË EFEKTIT SERRË (2015–2020)	6,733,000
	SHMANG PRODHIMIN GAZRAVE TË EFEKTIT SERRË (2021–2035)	4,745,000
	KONCESIONET NË 10% TË ZONËS SË REZERVUARIT	154,000
PËRFITIMET INDIREKTE	ZVOGËLIM NË SHKALLËN E PAPUNËSISË (GJATË NDËRTIMIT TË PROJEKTIT – 5 VITE)	120,000
	ZVOGËLIM NË SHKALLËN E PAPUNËSISË (GJATË OPERIMIT TË PROJEKTIT)	12,000
	RRITJE NË VLERË TË PRONËS (GJATË 10 TË OPERIMIT TË PROJEKTIT)	20,000
	RRITJE NË IHTIOPRODHIMTARI	55,000

Përfitimet e ardhshme dhe sociale nuk janë vlerësuar (qasja konservative).

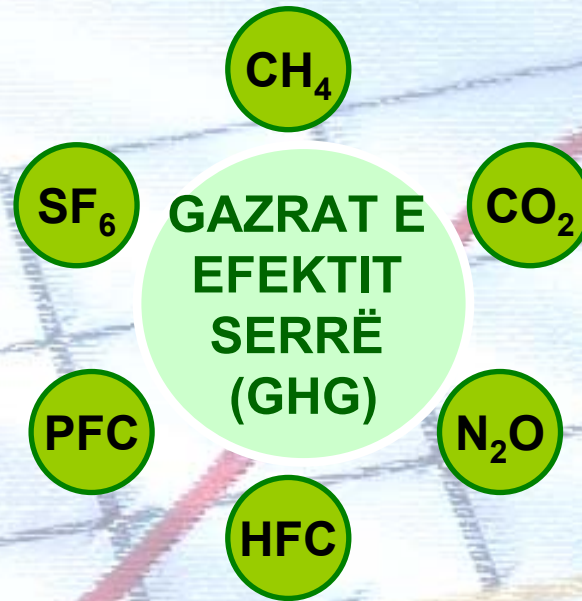


vlerat dhe çmimet e importit të energjisë të KEK-ut



• të dhënat mbi **çmimet e importit të energjisë** të paguara janë përdorur për **vlerësimet e ardhshme të çmimeve të energjisë**

• çmimi i importit të energjisë prej **84 €/MWh** është çmimi i përdorur për të përcaktuar të ardhurat nga shitjet e energjisë së prodhuar në HC Zhur



**NDRYSHIMET
KLIMETIKE**

**problemet që prekin zhvillimin
njerëzor**



Protokoli Kyoto (1997, 2005)...

... synon arritjen e “stabilizimit të përqendrimeve të gazrave të efektit serrë në atmosferë në nivel që do të parandalonte ndërhyrjet e rrezikshme antropogjene me sistemin klimatik”

... përkufizon tre “mekanizma të fleksibilitetit” për uljen e kostove të përgjithshme të arritjes së caqeve të tij të emetimeve:

1. Tregtimi i emetimeve

2. Zbatimi i përbashkët, dhe

3. Mekanizmat për zhvillim të pastër

**NUK ZBATOHET PËR
KOSOVËN**

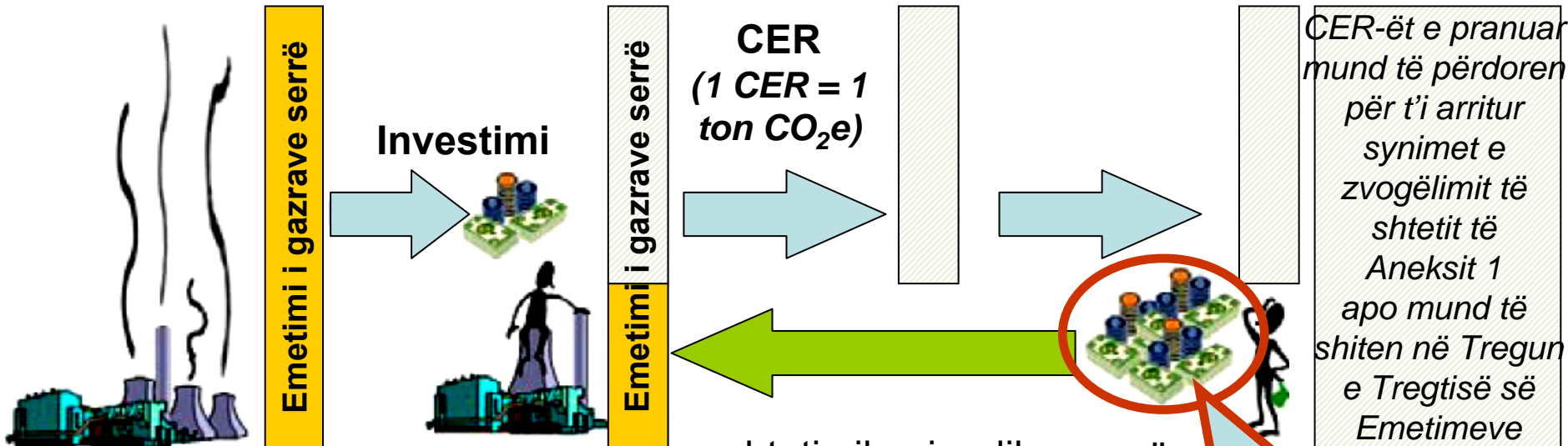


- lejon **“SHTETET E ANEKSIT 1”** (“shtetet e zhvilluara”) që të fitojnë kredite të emetimeve të gjeneruar nga projektet për zvogëlimin e emetimeve të zhvilluar në **“SHTETET QË NUK JANË NË ANEKSIN 1”** (“shtetet e pazhvilluara”)
- **QËLLIMI:** mbështetja e *Shteteve që nuk janë në Aneksin 1* në arritjen e zhvillimit të qëndrueshëm
- **RREGULLAT KRYESORE:**
 - Projekti MZhP duhet të jetë **efektiv**, duhet të nënkuptojë zvogëlim të matshëm dhe të vërtetë të Gazrave të Efektit Serrë (GES), krahasuar me nivelin e emetimit që do të arrihet pa Projektin (**“Baza”**)
 - **Shteti përfitues (d.m.th. Kosova) duhet të ketë ratifikuar Protokollin Kyoto**



MZhP - Koncepti

- emituesi në shtetin e industrializuar pranon CER (kredite karboni)



• shteti nikoqir ndihmon në arritjen e zhvillimit të qëndrueshëm

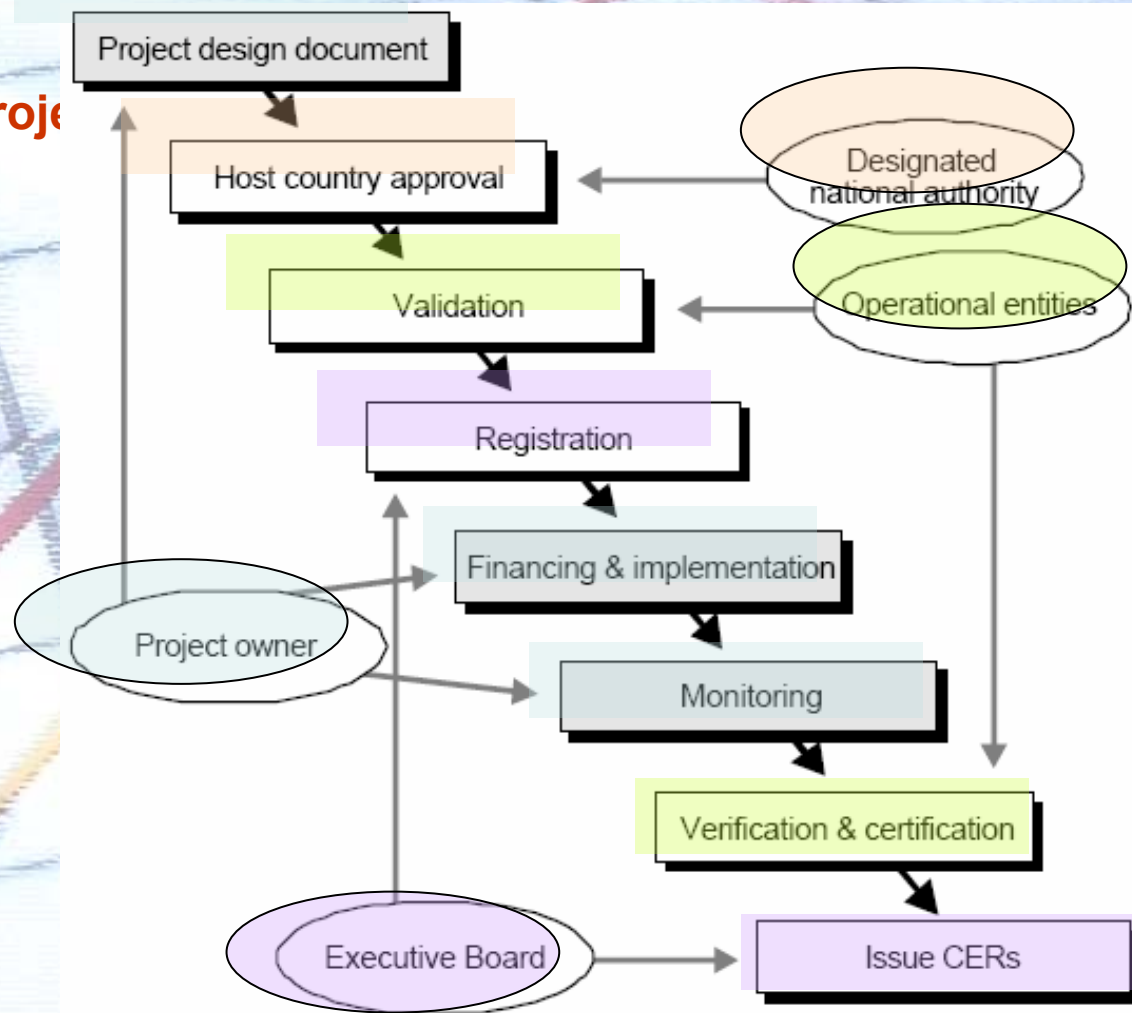
• pronari i projektit prano asistencë financiare dhe teknologjike

Të hyrat e Karbonit
ë€ / yr] = Nr. i CER ëton CO₂e/vit] × çmimi i Karbonit



MZhP – Fazat e projektit

1. Planifikimi i Projektit
2. Dokumentet e modelit të projekteve
3. Aprovimi
4. Validimi
5. Regjistrimi
6. Monitorimi
7. Verifikimi





Projekti MZhP dhe HC Zhur

Ndërmjet vitit 2015 dhe 2020 HC Zhur do të prodhojë 398000 MWh energji në vit. Kjo energji ndryshe do të prodhohej nga termocentralët me djegie të linjtit.

2 skenarë bazë:

“Skenari 1”

- HC Zhur fillon operimin në 2015
- kërkesa e energjisë elektrike mbulohet nga **Termocentralët Kosova A (deri në 2017) dhe Kosova B (deri në 2020): 50% : 50%**
- **2021 termocentrali i ri modern me djegie të linjtit** hyn në operim, Kosova A dhe Kosova B mbyllen





Projekti MZhP dhe HC Zhur

Ndërmjet vitit 2015 dhe 2020 HC Zhur do të prodhojë 398000 MWh energji në vit. Kjo energji ndryshe do të prodhohej nga termocentralët me djegie të linjtit.

2 skenarë bazë:

“Skenari 2”

- HC Zhur fillon operimin në 2015
- **termocentrali i ri modern me djegie të linjtit** hyn në operim në **2015**, Kosova A & Kosova B mbyllen





Projekti MZhP dhe HC Zhur

Për analizën ekonomike dhe financiare është zgjedhur

“Skenari 1”

(është më real se sa “Skenari 2”)

	Vëllimi vjetor	Çmimi i karbonit	Sasia ë[€/vit]
Zvogëlim i emetimeve të CO ₂ , 2015 – 2020	675,900 ton/vit	10 €/ton	6,733,000*
Zvogëlim i emetimeve të CO ₂ , 2021 dhe përtej	477,100 ton/yr	10 €/ton	4,745,000*

* Kostot e monitorimit 26,000 €/vit janë përfshirë



- janë analizuar tri alternativa të financimit për ndërtimin e projektit:

1. Financimi me kapitalit 100%:

- i tërë investimi financohet me kapital
- të hyrat e ardhura nga zvogëlimi i emetimeve të CO₂ janë të konsiderueshme dhe mungesa e tyre zvogëlon profitabilitetin

2. Financimi me kapital dhe huamarrje (interesi 7%, periudha e rikthimit 15 vite):

- Interesi pa rrezik prej 5% + primi i rrezikut prej 2%
- analiza preliminare tregon se financimi i plotë i investimit nga kredia me këto kushte nuk është i pranueshëm për projektin
- përcaktohet raporti maksimal borxh - kapital për të siguruar likuiditet të projektit gjatë 15 viteve të para të jetës operative

3. Financimi dhe ndërtimi si partneritet publik-privat:

- financimi dhe ndërtimi si **koncesion**



Treguesit e efikasitetit ekonomik të Projektit:

1. Profitabiliteti (shkalla e brendshme e kthimit)
2. Vlera aktuale neto
3. Periudha e kthimit

• periudha e analizuar këtu përfshin **6 vite të realizimit të projektit (1+5)** dhe **50 vite jetëgjatësi operative**

1. Profitabiliteti (shkalla e brendshme e kthimit)

Periudha e analizës	Shkalla e brendshme e kthimit [%]			
	Me të hyra të zvogëlimit të emetimit të CO ₂		Pa të hyra të zvogëlimit të emetimit të CO ₂	
	(Projekti) 100% kapital	30% kapital*	(Projekti) 100% kapital	30% kapital*
1 st – 15 th vite	3.48	-10.13	1.52	–
1 st – 20 th vite	5.42	4.13	3.72	-0.14
1 st – 25 th vite	5.87	5.38	4.27	1.70
1 st – 50 th vite	7.10	7.85	5.99	5.84

* financimi: 30% kapital + 70% kredi



2. Vlera aktuale neto

... vlera aktuale neto pozitive do të thotë se projekti, pas kthimit të investimit, do të përfitojë nga profiti më i lartë se sa mundësia e kostos së kapitalit.

Norma e lirimt [%]	Vlera aktuale neto [€ '000]			
	Periudha e analizuar vitet 1 – 15		Periudha e analizuar vitet 1 – 50	
	Me të ardhura nga zvogëimi i emetimit të CO ₂	Pa të ardhura nga zvogëimi i emetimit të CO ₂	Me të ardhura nga zvogëimi i emetimit të CO ₂	Pa të ardhura nga zvogëimi i emetimit të CO ₂
3	11,533	-33,634	224,777	168,556
4	-11,298	-51,243	142,241	93,565
5	-30,132	-65,558	81,666	39,324
6	-45,635	-77,139	36,634	-360
7	-58,358	-86,448	2,785	-29,674
8	-68,758	-93,866	-22,893	-51,488
9	-77,211	-99,710	-42,511	-67,798



3. Periudha e kthimit

... është numri i viteve të operimit gjatë të cilave do kthehet investimi.

	Vitet e investimeve	
	Me të ardhura nga zvogëimi i emetimit të CO ₂	Pa të ardhura nga zvogëimi i emetimit të CO ₂
Vlera nominale	11	13
Vlera e liruar 4%	17	21
Vlera e liruar 5%	19	30
Vlera e liruar 6%	23	48
Vlera e liruar 7%	43	over 50

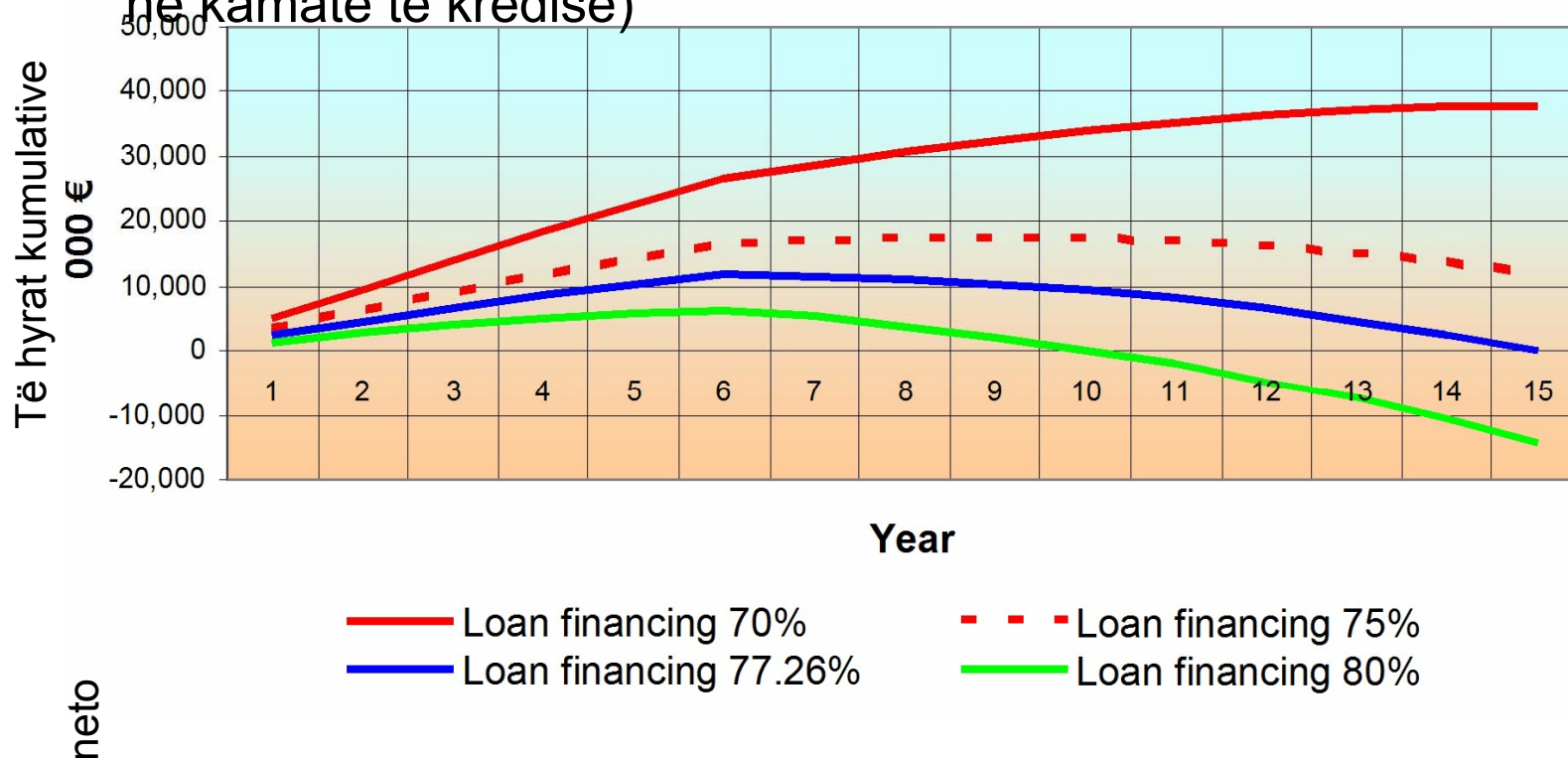
- **pa të ardhura nga zvogëlimi i emetimit të CO₂:**
 - Profitabiliteti i kënaqshëm i projektit do të arrihet në periudhë prej **50 vitesh**
- **me të ardhura nga zvogëlimi i emetimit të CO₂:**
 - Profitabiliteti i kënaqshëm i projektit do të arrihet në periudhë prej **më se 25 vitesh** funksionimi



Pjesa e financuar nga kredia margjinale e pranueshme për projektin

(kamata 7%, periudha e kthimit 15)

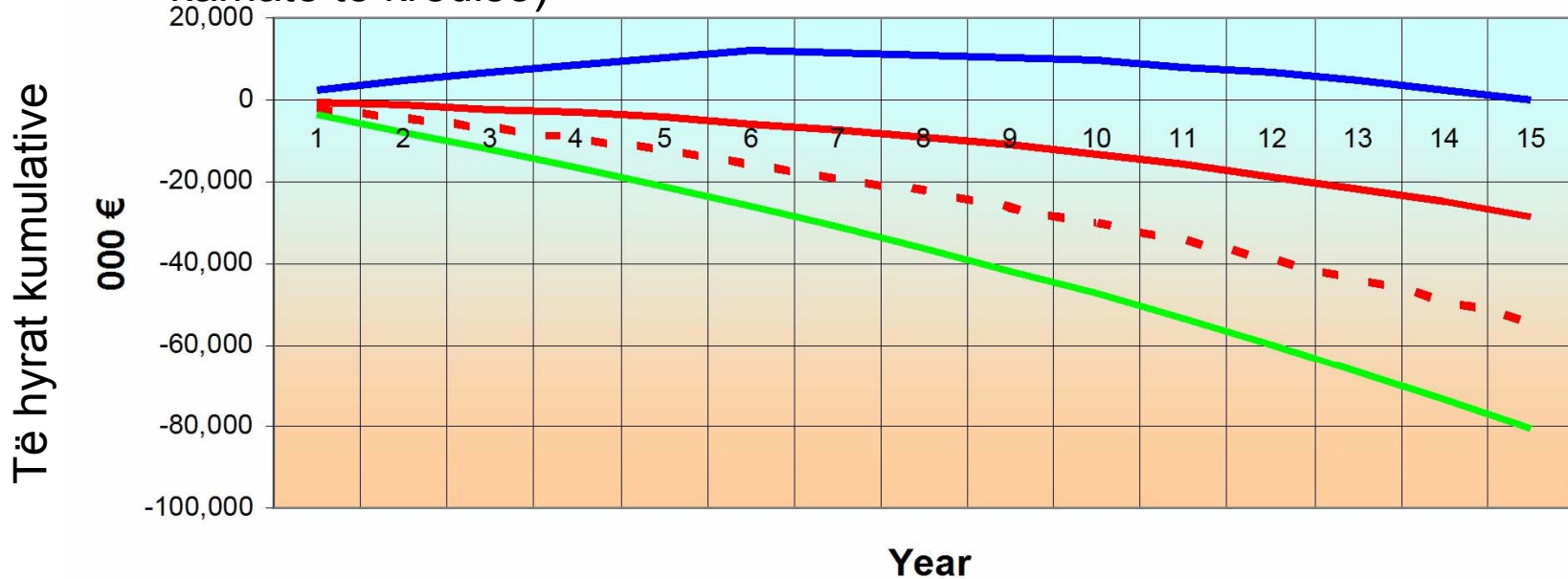
- Me të hyra nga zvogëlimi i emetimit të CO₂
 - ... është **77.26%** (profiti i gjithmbarshëm i fituar do të shpenzohet në kamatë të kredisë)





Pjesa e financuar nga kredia margjinale e pranueshme për projektin (kamata 7%, periudha e kthimit 15)

- Pa të hyra nga zvogëlimi i emetimeve të CO₂
 - ... është **64.52%** (profiti i gjithmbarshëm i fituar do të shpenzohet në kamatë të kredisë)



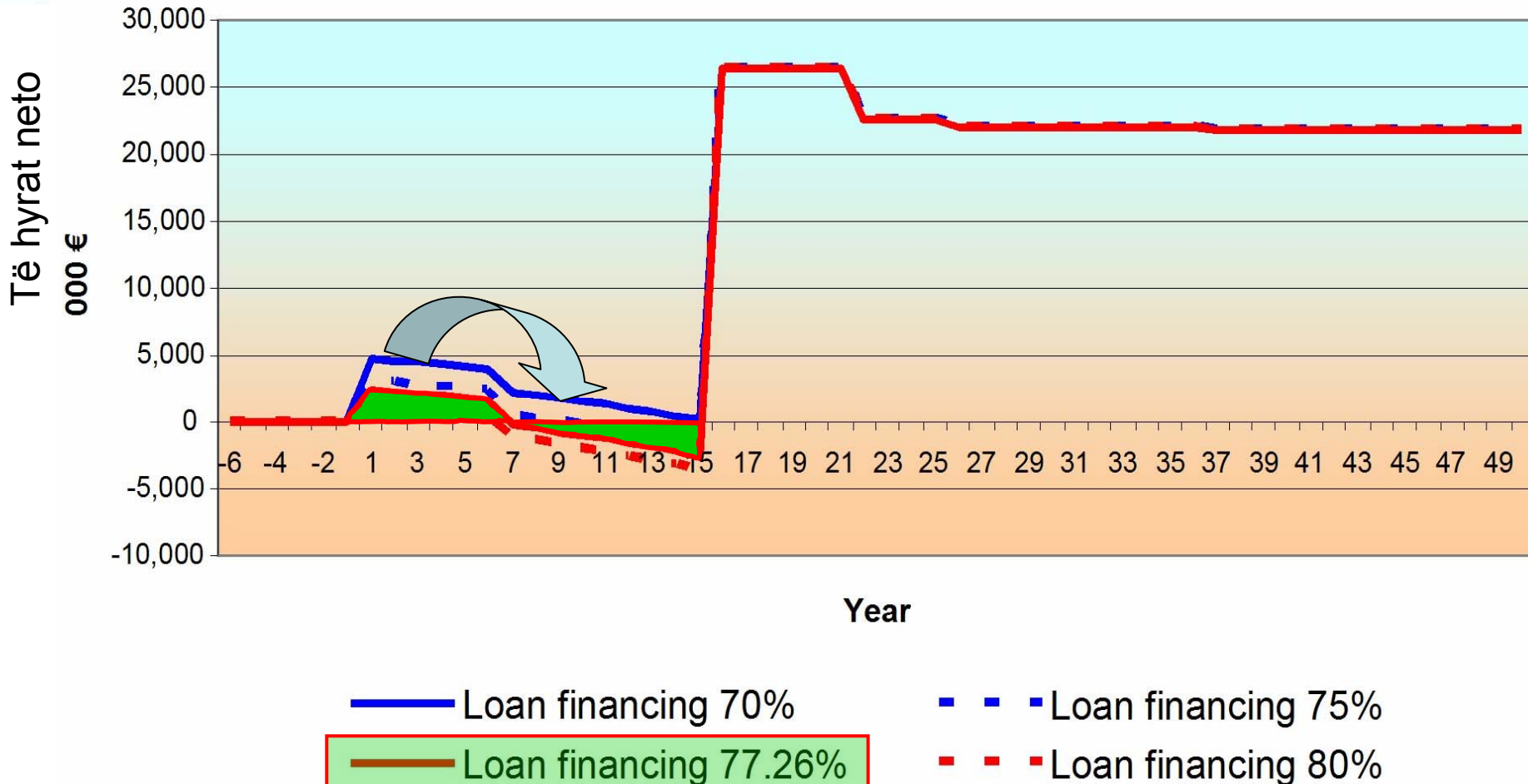
neto

— Loan financing 70% - - - Loan financing 75%
— Loan financing 64.52% — Loan financing 80%



Likuiditeti

... të hyrat neto pozitive dëshmojnë likuiditet, ndërsa negative joliquiditet. Të hyra nga zvogëlimi i emetimeve të CO₂

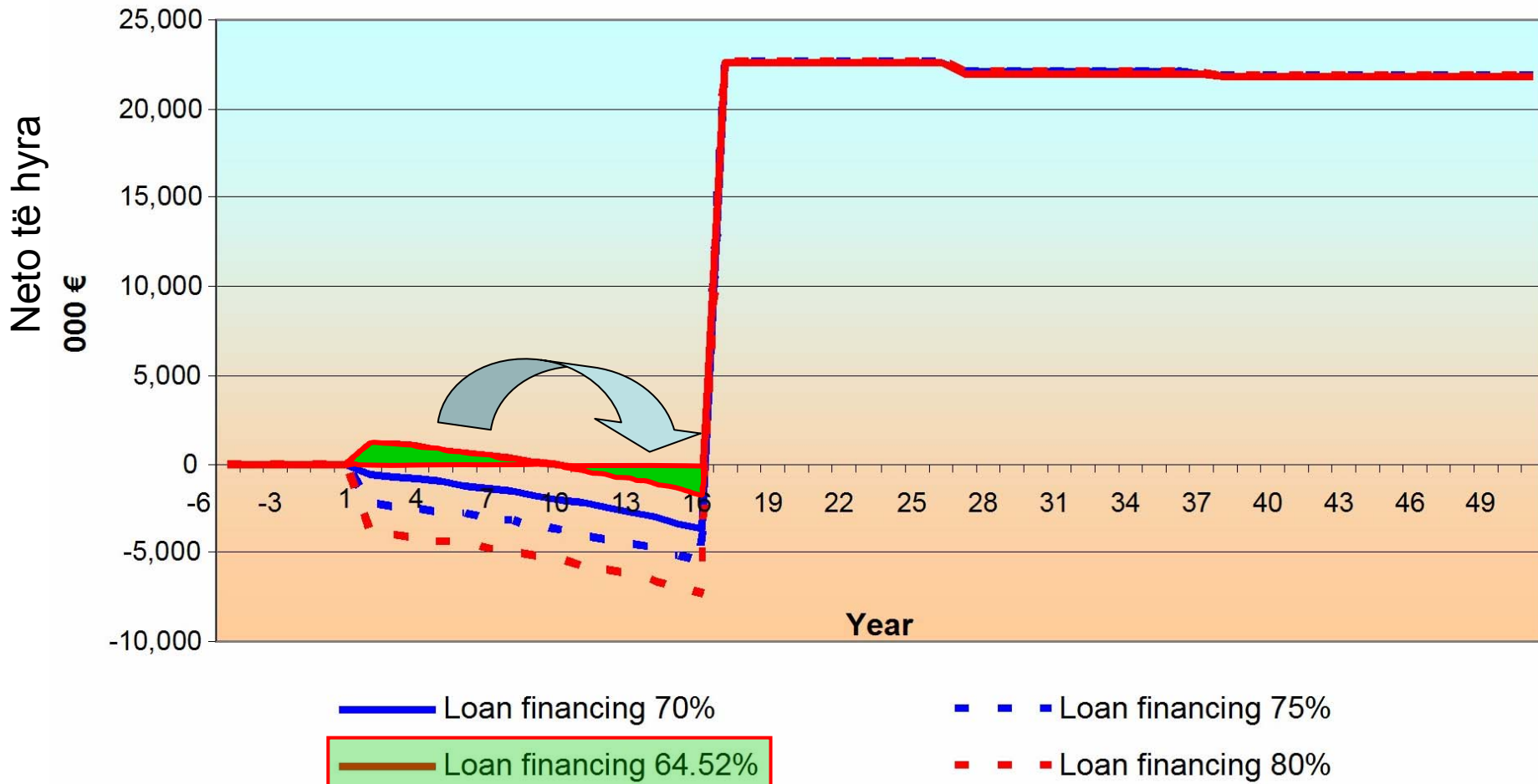




Likuiditeti

... të hyrat neto pozitive dëshmojnë likuiditet, ndërsa negative jolikuiditet

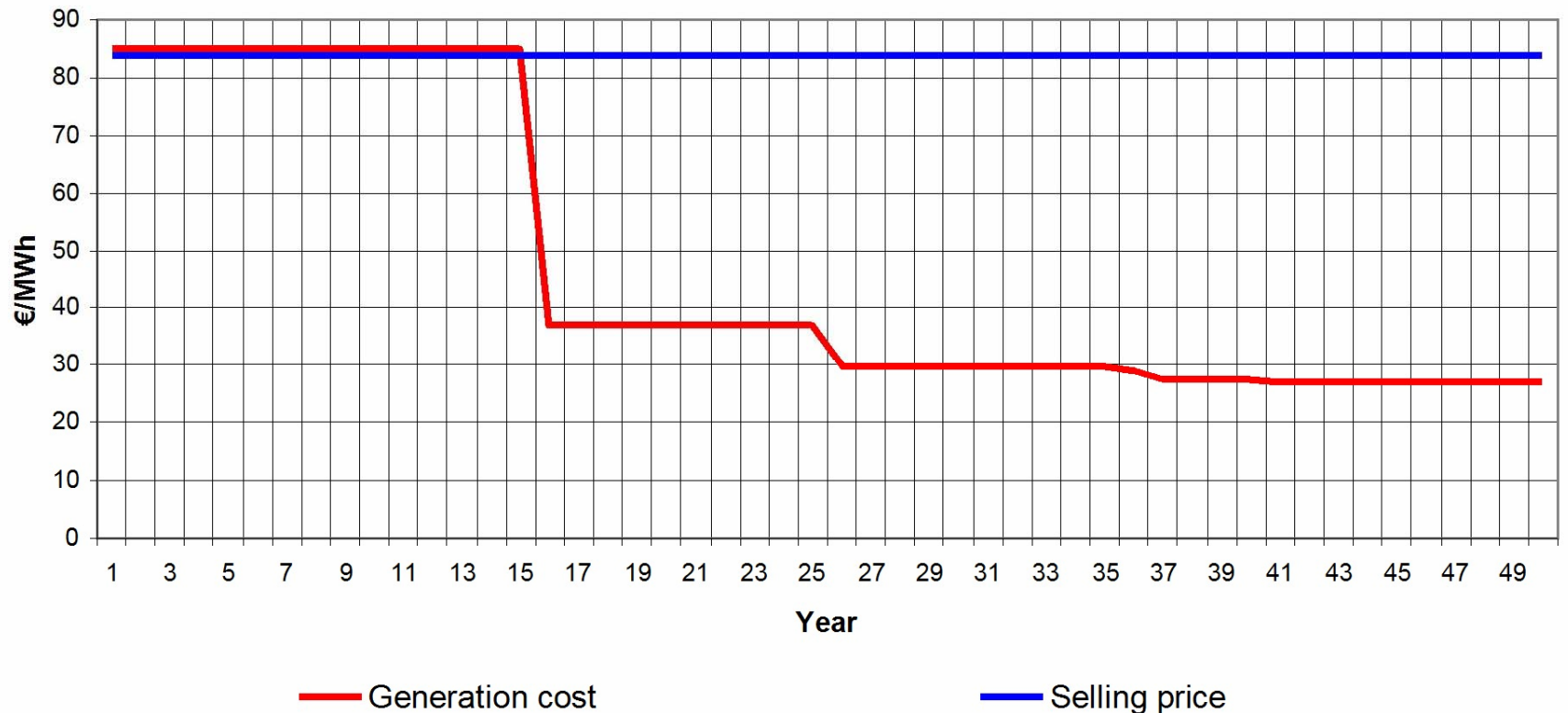
- Pa të hyra nga zvogëlimi i emetimit të CO₂





Kostoja e gjenerimit (kapitali/kredia = 30%/70%)

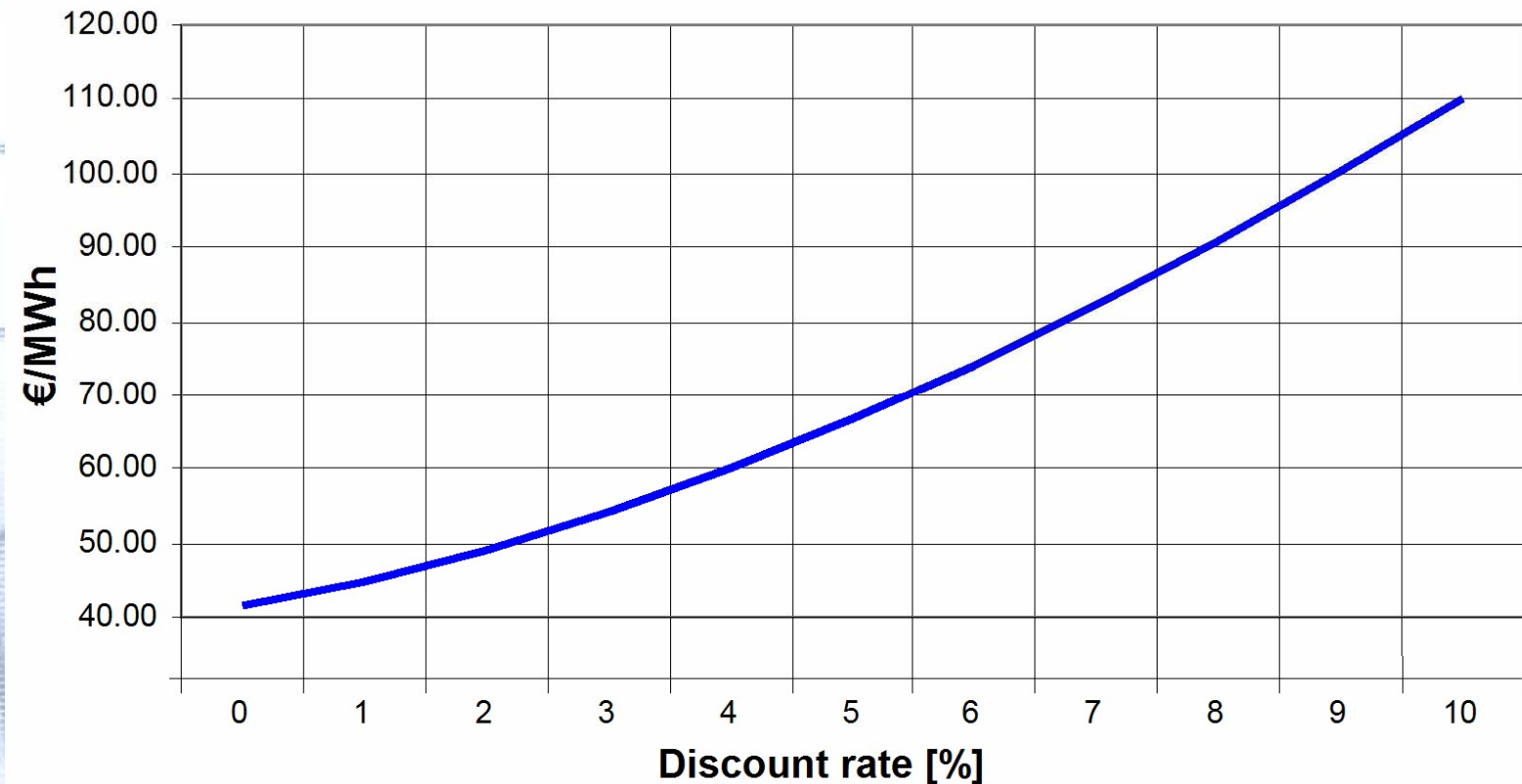
... përfshin të gjitha shpenzimet e ndërlidhura me gjenerimin e energjisë elektrike (koston e operimit, amortizimin, kamatën)





Kostoja e energjisë për njësi të nivelizuar

... është cmimi i përcaktuar shitës i energjisë elektrike i cili do kompensojë të gjitha shpenzimet e hasura gjatë jetëzgjatjes së impiantit





Analiza e ndjeshmërisë

1. Pika e barazimit

- Sasia e gjeneruar që nevojitet për të bërë që kostoja e gjenerimit dhe të ardhurat e gjithmbarshme të jenë të barabarta
- Në periudhën mes vitit 1 - 15:
331.9 GWh/vit (me CO₂ e.r.r.); 400.8 GWh/vit (me CO₂ e.r.r.)
- Në periudhën mes vitit 15 – 50:
168.8 GWh/yr

2. Çmimi minimal i shitjes (30% Kapital/70% Kredi)

- Në periudhën mes vitit 1 – 15: **84.70 €/MWh**
- Në periudhën mes vitit 15 - 50: **37.00 €/MWh**

3. Ndjeshmëria e profitabilitetit

- ndryshimet (↑5%, 10%; ↓5%, 10%) në cmimin e shitjes dhe ndryshimet në koston e realizimit të projektit në normën e fitimit (profitabilitet) janë analizuar



Partneriteti Publik-Privat

- ... është modeli i shfrytëzuar për ndërtimin apo rindërtimin e projekteve infrastrukturale dhe publike, në bashkëpunim me sektorin privat.
- ... mundëson **dizajnimin, inxhinierinë, financimin, ndërtimin, mirëmbajtjen dhe menaxhimin e projekteve nga partneri privat**
- **koncesioni** është një nga format më të popullarizuara të partneritetit publik-privat
- Koncesionarit do t'i jepet e drejta për të shfrytëzuar ujin, në fakt për të ndërtuar hidrocentralin dhe shitur energjinë
- Marrëdhëniet mes dhënies së koncesionit dhe koncesionarit përcaktohen përmes kontratës (marrëveshjes) së koncesionit

KARAKTERISTIKAT EKONOMIKE TË KONCESIONIT:

- Koncesionari → **pagesat për koncesion (marrëveshje)** → dhënësi (Qeveria)
- Pagesa për koncesion: **vlerë fikse dhe/ose variable**; e përcaktuar varësisht nga lloji i aktivitetit afarist, kohëzgjatja e koncesionit dhe rreziqet afariste dhe profiti i pritur,...
- Pagesat e koncesionit **mund të ndryshohen** në intervale të caktuara kohore
- **Pagesat e koncesionit paraqesin të hyra për buxhetin shtetëror**



Analiza ekonomike dhe financiare – nga ana e koncesionarit

- HC Zhur do ndërtohet nga një koncesionar,
- **Energjia elektrike e gjeneruar në HC Zhur do të jetë në dispozicion të rrjetit elektroenergjetik të Korporatës Elektroenergjetike të Kosovës,**
- **Pas skadimit të kontratës së koncesionit, Korporata Elektroenergjetike e Kosovës do të merr përsipër menaxhimin e impiantit dhe do të mbledh të ardhurat nga shitja e energjisë elektrike**
- **Të ardhurat dhe kostot nga alternativa e ndërtimit të projektit me/pa koncesion janë të njëjta,** vetëm alternativa me koncesion prëfshin pagimin e pagesës së koncesionit nga koncesionari tek koncesiondhënësi
- **Pagesat e koncesionit supozohet të jenë 3% e të ardhurave nga shitja e energjisë elektrike**



Analiza ekonomike dhe financiare – nga ana e koncesionarit

financimi:
100% kapital

Periudha e analizuar	Norma interne e fitimit ë%]			
	Për dhënësit e koncesionit		Për koncesionarin	
	Me të ardhura nga zvogëimi i emetimit të CO ₂	Pa të ardhura nga zvogëimi i emetimit të CO ₂	Me të ardhura nga zvogëimi i emetimit të CO ₂	Pa të ardhura nga zvogëimi i emetimit të CO ₂
Vitet 1 – 15	3.48	1.52	3.15	1.14
Vitet 1 – 20	5.42	3.72	5.13	3.39
Vitet 1 – 25	5.87	4.27	5.57	3.93
Vitet 1 – 50	7.10	5.99	6.84	5.72

financimi:
30% kapital + 70% kredit

Periudha e analizuar	Norma interne e fitimit ë%]			
	Për dhënësit e koncesionit		Për koncesionarin	
	Me të ardhura nga zvogëimi i emetimit të CO ₂	Pa të ardhura nga zvogëimi i emetimit të CO ₂	Me të ardhura nga zvogëimi i emetimit të CO ₂	Pa të ardhura nga zvogëimi i emetimit të CO ₂
Vitet 1 – 15	-10.13	-	-	-
Vitet 1 – 20	4.13	-0.14	3.37	-0.98
Vitet 1 – 25	5.38	1.70	4.65	0.87
Vitet 1 – 50	7.85	5.84	7.37	5.39



Likuiditeti

- financimi nga kredia mund të jetë maksimum:
 - **74.95%** (me të hyra nga zvogëlimi i emetimit të CO₂)
 - **62.21%** (pa të hyra nga zvogëlimi i emetimit të CO₂)

Kostoja e gjenerimit (kapital/kredi = 30%/70%)





Analiza e ndjeshmërisë

1. Pika e barazimit

- Sasia e gjeneruar në të cilën kostoja e gjenerimit dhe të hyrat e gjithmbarshme barazohen
- Për vitet 1 - 15:
340.6 GWh/vit (me z.h.e CO₂); 413.5 GWh/vit (pa z.h.e CO₂)
- Për vitet 15 – 50 :
174.2 GWh/vit

2. Cmimi minimal i shitjes (30% kapital/70% kredi)

- Për vitet 1 – 15: **87.20 €/MWh**
- Per vitet 15 – 50: **39.50 €/MWh**

3. Ndjeshmëria e profitabilitetit

- ndryshimet (↑5%, 10%; ↓5%, 10%) në cmimin e shitjes dhe ndryshimet në koston e realizimit të projektit në normën e fitimit (profitabilitet) janë analizuar



Analiza ekonomike dhe financiare – nga ana e koncesionarit

Pasi që **profitabiliteti është shumë i ndjeshëm ndaj nivelit të cmimit për shitje të energjisë elektrike dhe periudhës së arritjes së profitit**, ky fakt duhet marrë parasysh në kontratën e koncesionit në mënyrë që **kohëzgjatja e koncesionit të jetë mes 20 dhe 30 vite**, në mënyrë që koncesionari të mund të kthej kapitalin e investuar (sipas **Ligjit për Rregullatorin e Energjisë**, për stabilimentet që gjenerojnë energji elektrike, licenca lëshohet me kohëzgjatje maksimale prej 30 vitesh, me mundësi ripërtëritje.)

Do të ishte e dobishme që periudha e mbuluar me kontratë koncesioni të përcaktohet në relacion me validitetin e licencës, dhe të ngritet kohëzgjatja e marrëveshjes për blerje të energjisë elektrike në së paku 15 vite.



Analiza e përfitimit social

... përfshin efektet e projektit lidhur me të gjitha objektivat e zhvillimit socioekonomik:

- Në anën e të hyrave përfshihen përfitimet e tërthorta,
- Në anën e shpenzimeve përfshihen kategoritë të cilat shoqëria nuk i konsideron si kosto, si] janë: tatimi për bartje të tokave, tatimi dhe kontributet në pagë, tatimi në fitim.

Norma e lirimit [%]	Të hyrat e liruara [€ 000]	Shpenzimet e liruara [€ 000]	Dallimi mes të ardhurave dhe të hyrave të liruara [€ 000]	Raporti mes të hyrave dhe të ardhurave të liruara [1]
6	420,613	323,259	97,354	1.30
7	350,445	296,872	53,573	1.18
8	295,554	275,411	20,143	1.07
9	251,926	257,551	-5,626	0.98
10	216,744	242,384	-25,640	0.89



Analiza e përfitimit social (vazhdim)

Periudha e analizuar	Norma e lirit social [%]
Vitet 1 – 15	5.68
Vitet 1 – 20	7.37
Vitet 1 – 25	7.82
Vitet 1 – 50	8.76



Projekti HC Zhur është ekonomikisht i qëndrueshëm

Qëndrueshmëria arrihet në një periudhë prej 25 (30) vitesh

• përfitimet nga projekti:

- Prodhimi vjetor i energjisë elektrike prej rreth 400GWh nga burime të ripërtëritshme,
- Rezervat për sistemin terciar të energjisë elektrike,
- Përkrahje e diagramit ditor të ngarkesës gjatë pikut,
- Sigurimi i shitjes së vazhdueshme të energjisë me efekte madhure financiare, ose rritja e vlerës së energjisë së prodhuar në termocentrale,
- Sigurimi i gatishmërisë së ftohtë me humbje minimale të ujit (sipas nevojës) dhe qëndrueshmërisë së ngrohtë për kapacitetet e termocentraleve,
- Furnizimi i garantuar në rast të eksportimit të energjisë elektrike,
- Frekuenca dhe rregullimi energjetike,
- Sigurimi i cilësisë mjedisore dhe kontrollimi i saj,
- Krijimi i vendeve të reja të punës,
- Përmirësimi i kushteve për zhvillimin e turizmit ditor,
- Përmirësimi i kushteve për sport dhe rekreacion në rezervar dhe në zona të thella,
- Përmirësimi i kushteve për zhvillim të zonave të vikendit,
- Përmirësimi i kushteve për vrojtim pejsazhi,
- Përmirësimi i kushteve për gjyeti.
- Mundësi për kultivim të peshqve në rezervar.