

Hidrosistemi Ibër-Lepenc

Trashëgimia Historike dhe Perspektivat e Zhvillimit të Qëndrueshëm në Kosovë

Një infrastrukturë strategjike multifunkSIONALE me rëndësi kritike për sigurinë hidrike, energjetike dhe zhvillimin bujqësor të Kosovës.

Faruk MUJKA, CEO



Rëndësia Strategjike e Sistemit

500K

Banorë të Furnizuar

28% e popullsisë totale të Kosovës
përfiton nga sistemi

95

GWh Energji Vjetore

Prodhim i qëndrueshëm nga
hidrocentrali

35

MW Kapacitet

Dy turbina Francis me efikasitet
93%

20K

Hektarë Tokë

Kapacitet projektues për ujitje
bujqësore

Hidrosistemi Ibër-Lepenc përfaqëson një nga investimet më të mëdha infrastrukturore në historinë e Kosovës, duke luajtur rol jetik në sigurinë kombëtare përmes furnizimit me ujë, prodhimit të energjisë dhe mbështetjes së bujqësisë.



Konteksti Rajonal: Sfida e Sigurisë Hidrike

Kapaciteti i Ruajtjes së Ujit

Kosova: 300 m³/person

Mesatarja Rajonale: 799 m³/person

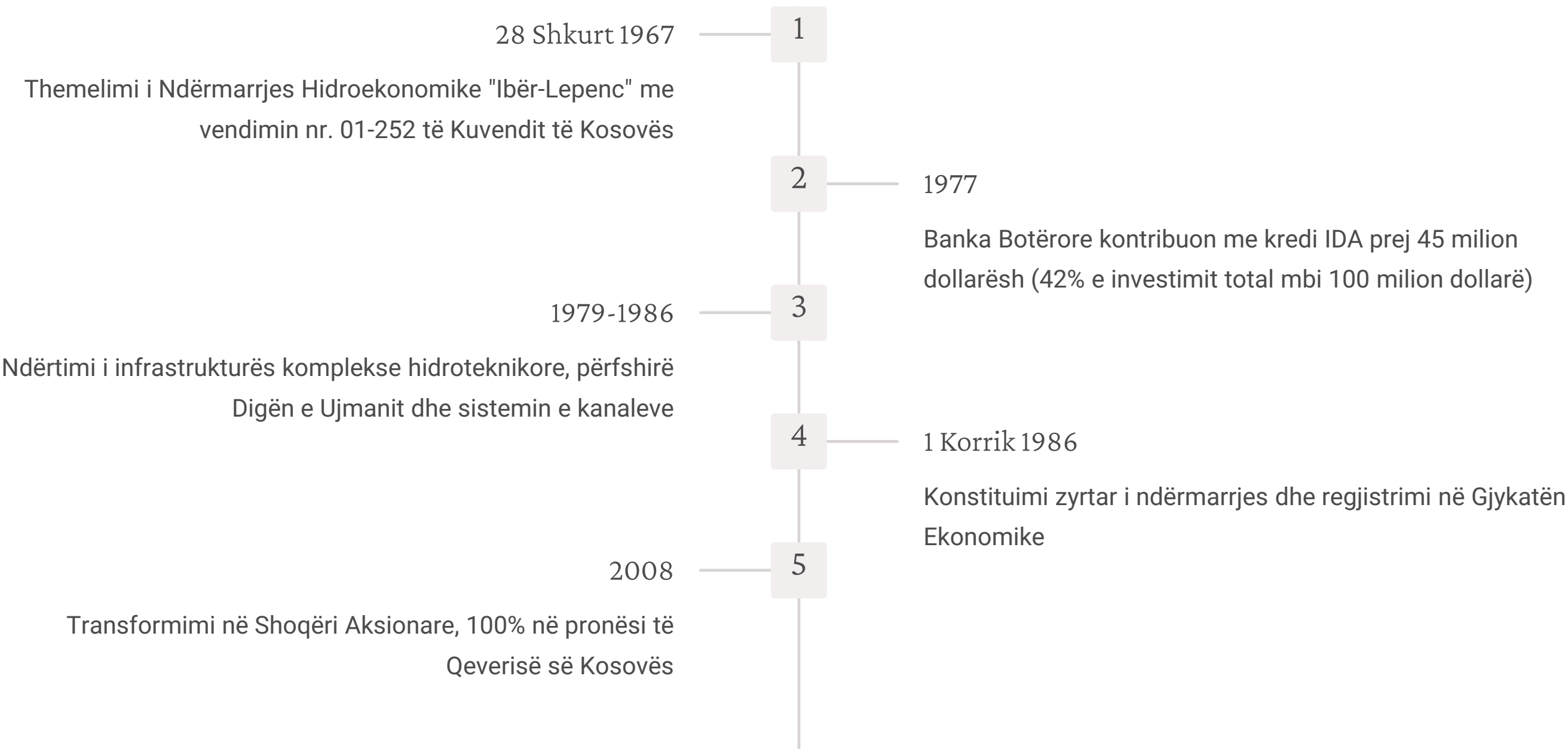
Kosova përballlet me sfida të konsiderueshme në sigurinë hidrike, me kapacitet nën mesataren e Ballkanit Perëndimor.

Ndikimi i Ndryshimeve Klimatike

Projeksionet tregojnë rritje të variabilitetit të reshjeve, me periudha të thatësirës të zgjatura dhe përmbytje të shpeshta.

Potenciali hidroelektrik pritet të ulet me **15-35%** për shkak të rrjedhave ekstremisht të ulëta në verë.

Themelimi dhe Zhvillimi Historik



Diga e Ujmanit: Inxhinieri Monumentale



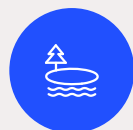
Lartësia

107 metra - e vendos midis kategorisë së "digave të mëdha" sipas ICOLD



Kapaciteti

375 milion m³ ujë në rezervuar



Sipërfaqja

11.9 km² liqen artificial



Ndërtimi

1979-1984 - pesë vjet punë intensive

Diga e Ujmanit (Gazivoda) përfaqëson një nga arritjet më të mëdha inxhinierike të periudhës, duke krijuar një rezervuar masiv që mundëson akumulimin strategjik të ujit për nevojat e shumëfishta të rajonit.



Infrastruktura e Kanaleve: Rrjeti Kompleks Hidroteknik

01

Kanali Kryesor

49 km gjatësi që transporton ujë nga Diga e Ujmanit drejt zonave të shfrytëzimit

02

Kanalet Sekondare

100 km rrjet për ujitje, duke arritur në gjatësi totale prej 149 km

03

Struktura Hidroteknike

360 struktura përfshirë tunele, sifona dhe akvadukte

04

Sistemi i Ujitjes

14 stacione pompikë dhe 766 km rrjet nëntokësor me presion 2.5-3.5 bar

Funksionet Multidimensionale të Sistemit



Furnizimi me Ujë

Siguron ujë të papërpunuar për rreth 500,000 banorë në Kosovën qendrore, përfshirë kryeqytetin Prishtinë dhe komuna të tjera. Sistemi furnizon kompanitë rajonale të ujësjellësit dhe industrinë.



Mbështetja e Bujqësisë

Projektuar për ujitjen e 20,000 hektarë tokë bujqësore. Aktualisht 2000 hektarë ujiten aktivisht përmes sistemit të spërkatjes me presion të kontrolluar.



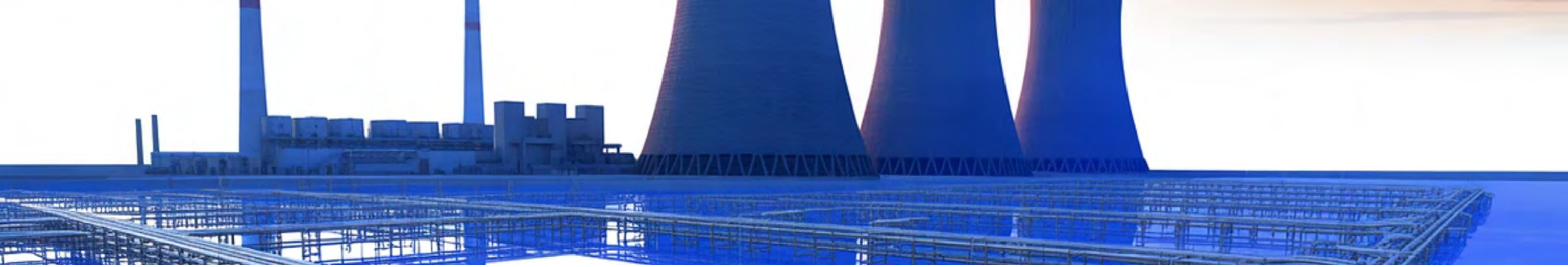
Prodhimi i Energjisë

Gjeneron 95 GWh energji elektrike vjetore përmes hidrocentralit. Furnizon ujë për ftohjen e termocentraleve të KEK-ut që gjenerojnë 90% të energjisë së Kosovës.



Industria

Furnizon me ujë të papërpunuar komplekset industriale si Trepça, KEK dhe Ferronikeli, duke mbështetur operacionet e tyre kritike.



Roli Kritik në Sigurinë Energjetike

Varësia e Termocentraleve

Termocentralet e Kosovës, që gjenerojnë rreth **90% të energjisë elektrike** të vendit, përdorin ujin nga Ibër-Lepenci për ftohje sipas ciklit termodinamik Rankine.

Termocentrali Kosova B varet **plotësisht** nga ky burim për operimin e tij.

📌 **Ndërlidhja Kritike:** Ndërprerja e furnizimit me ujë rrezikon operimin e termocentraleve dhe, për rrjedhojë, stabilitetin e sistemit energjetik kombëtar të Kosovës.



Degradimi i Infrastrukturës: Sfida e Mosmirëmbajtjes

Erozioni Natyror

Proceset natyrale të erozionit kanë dëmtuar kanalet e hapura dhe strukturat e betonit të armuar gjatë dekadave.

Mosmirëmbajtja

Infrastruktura e ndërtuar në vitet 1970-1986 ka pësuar degradim për shkak të investimeve të pamjaftueshme në mirëmbajtje.

Ngjarjet Ekstreme

Përmbytjet, thatësiat dhe ngjarje të tjera klimatike kanë shkaktuar dëmtime shtesë në sistem.

Sisteme të Vjetëruara

Akvadukte, struktura betoni dhe sisteme pompimi kërkojnë modernizim urgjent sipas studimit diagnostik të Bankës Botërore.

Sulmi Terrorist i 29 Nëntorit 2024

Detajet e Incidentit

- **Data:** 29 Nëntor 2024, ora 19:00
- **Vendndodhja:** Fshati Varragë, Komuna e Zubin Potokut
- **Objektivi:** Akuadukti i sistemit
- **Dëmet:** 400,000 euro
- **Përgjigja:** 6 tuba HDPE Ø900mm të instaluar gjatë natës

"Sulmi shkaktoi dëmtime të konsiderueshme në infrastrukturën civile kritike dhe ndërpreu furnizimin me ujë."

— *Caroline Ziadeh, Përfaqësuese e Posaçme e Sekretarit të Përgjithshëm të OKB-së dhe Kryesuese e UNMIK-u, raportim në Këshillin e Sigurimit*

Incidenti shkaktoi ndërprerje të përkohshme të furnizimit me ujë për qindra mijëra qytetarë dhe rrezikoi prodhimin e energjisë elektrike në Termocentralin Kosova B.



Mësimet e Sigurisë nga Sulmi

Cenueshmëria e Sistemeve të Hapura

Kanalet dhe akuaduktet e hapura janë të ekspozuar ndaj sulmeve fizike dhe kërkojnë masa mbrojtëse shtesë.

Kapacitete Redundante

Rëndësia e burimeve alternative dhe rutave të furnizimit për të siguruar vazhdimësinë e shërbimit.

Monitorimi 24/7

Nevoja urgjente për sisteme të avancuara të monitorimit në kohë reale përmes sensorëve IoT dhe kamerave.

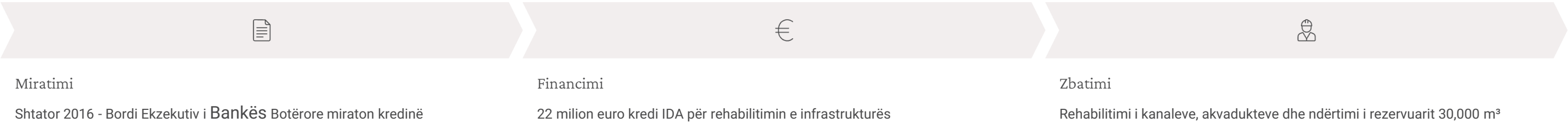
Ndërlidhja e Sigurisë

Siguria e ujit është e lidhur drejtpërdrejt me sigurinë energjetike dhe sigurinë kombëtare.



Projekti i Rehabilitimit: Investimi i Bankës Botërore

Kosovo Water Security and Canal Protection Project



Komponentët Kryesorë

- 1. Rehabilitimi i kanalit rektangular
- 2. Rehabilitimi i 5,067.28 m kanal trapezoidal me beton të armuar
- 3. Riparimi i 24,600.23 m² sipërfaqe të brendshme të akuadukteve
- 4. Ndërtimi i rezervuarit të ri me kapacitet 30,000 m³

Projekti i Rehabilitimit: Investimi i Bankës Botërore

Kosovo Water Security and Canal Protection Project

Komponentët Kryesorë

Rehabilitimi i kanalit rektangular

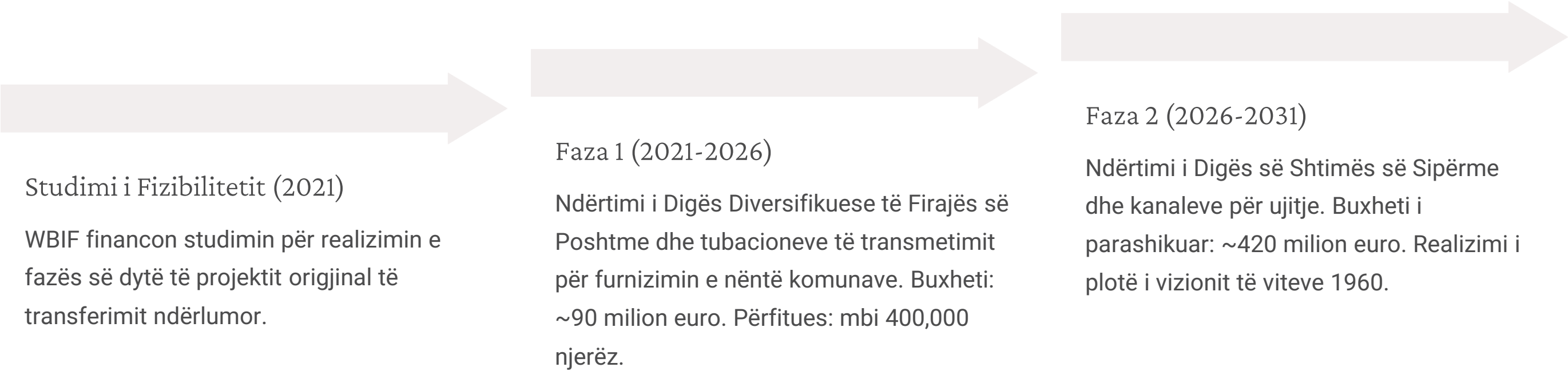
Rehabilitimi i 5,067.28 m kanal trapezoidal me beton të armuar

Riparimi i 24,600.23 m² sipërfaqe të brendshme të akuadukteve

Ndërtimi i rezervuarit të ri me kapacitet 30,000 m³



Faza II e Lepencit: Realizimi i Vizionit Original



Projekti Lepenc përfaqëson mundësinë për të realizuar vizionin origjinal të transferimit ndërlumor që u konceptua gjashtë dekada më parë, duke zgjeruar ndjeshëm kapacitetin e furnizimit me ujë të Kosovës.

Strategjia e Modernizimit dhe Zhvillimit

Energjia e Rinovueshme

Instalimi i paneleve solare mbi kanale dhe paneleve lundruese në Liqenin e Ujmanit (11.9 km²) për gjenerim shtesë të energjisë.

Digjitalizimi

Implementimi i platformës GIS për menaxhimin e aseteve dhe sistemeve të monitorimit në kohë reale përmes sensorëve IoT.

Modernizimi Teknik

Përdorimi i turbinave me teknologji të reja dhe modernizimi i hidrocentralit për rritjen e efikasitetit me 10-15%.

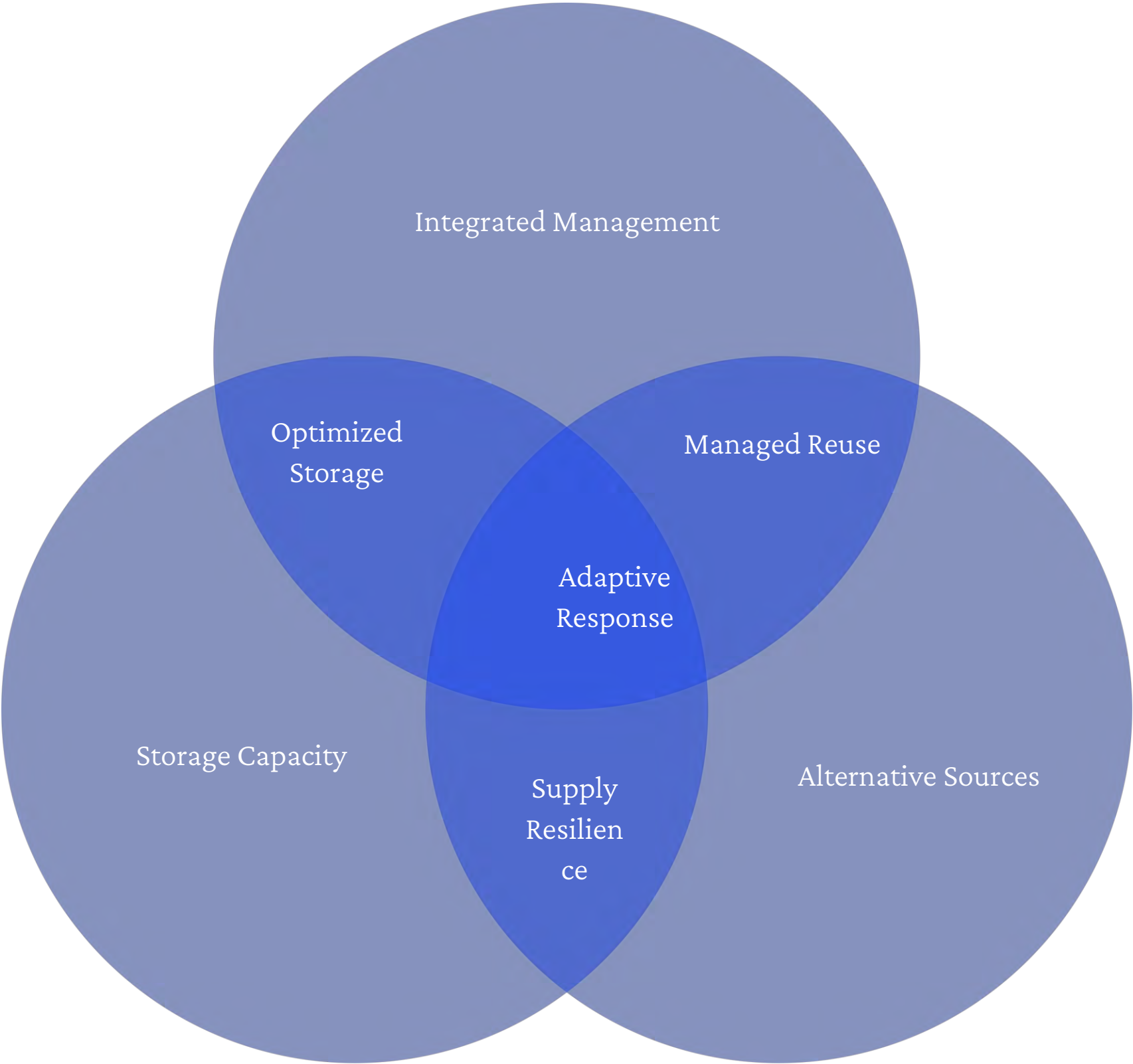
Adaptimi ndaj Ndryshimeve Klimatike

Sfidat Klimatike

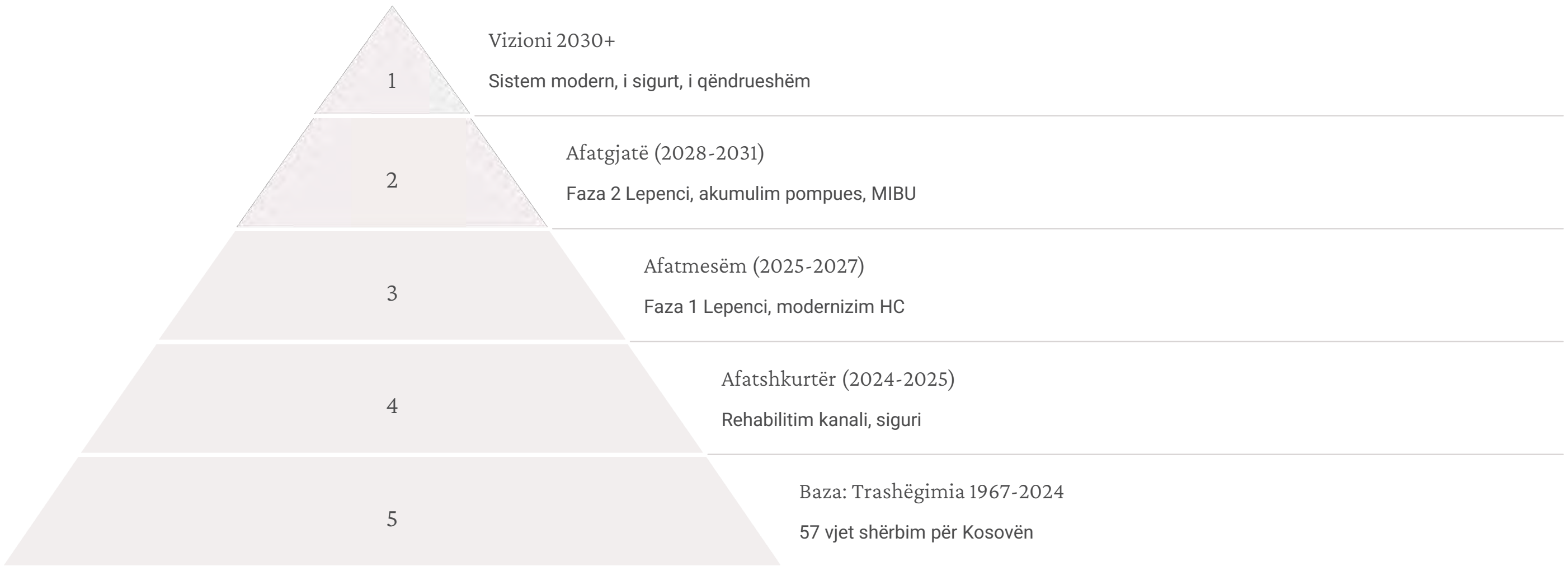
- Rritje e variabilitetit të reshjeve
- Periudha të thatësirës të zgjatura
- Përmbytje të shpeshta
- Ulje e potencialit hidroelektrik me 15-35%

Strategjitë e Përshtatjes

- Rritja e kapacitetit të ruajtjes
- Menaxhim i integruar i ujërave
- Zhvillimi i burimeve alternative
- Protokolle për situata ekstreme



Perspektiva e Zhvillimit të Qëndrueshëm



Me investime adekuate, qeverisje të mirë, teknologji moderne, dhe angazhim të qëndrueshëm institucional, Hidrosistemi Ibër-Lepenc mund të vazhdojë të luajë një rol jetik në zhvillimin e qëndrueshëm të Kosovës për dekada të ardhshme.

Vizioni i gjashtë dekadave më parë mbetet po aq i rëndësishëm sot sa ishte më 1967.