

## SPECIFIKIMET TEKNIKE

---



**KORPORATA ELEKTROENERGJITIKE SHQIPTARE SH.A**

**Implementimi i inteligjences artificiale per menaxhimin e operimit te digave, parashikimit te prurjeve dhe menaxhimit te shkarkimeve**

### 3 PËRMBAJTJA

SPECIFIKIMET TEKNIKE .....	1
1 FAQJA E KONTROLLIT TË DOKUMENTIT .....	2
1.1 Historiku i Versioneve dhe Ndryshimeve të Dokumentit .....	2
2 NËNSHKRIMET MIRATUESE .....	2
3 PËRMBAJTJA .....	3
4 PËRFITUESI /AUTORITETI KONTRAKTUES .....	4
4.1 Hyrje .....	4
5 PËRSHKRIMI I PËRGJITHSHËM I KËRKESAVE .....	7
6 OBJEKTIVI DHE REZULTATET E PRITURA .....	7
6.1 Objektivi i Përgjithshëm .....	7
6.2 Rezultat që duhet të arrihen nga Operatori Ekonomik .....	8
7 Kerkesat funksionale .....	11
7.1 Moduli i parashikimit të prurjeve .....	11
7.2 Moduli i Operimit .....	14
7.3 Moduli i Tregtimit .....	17
7.4 Licencimi .....	19
7.4.1 Zgjerimi në Cloud .....	19
7.5 Të dhëna ekzistuese .....	20
8 SUPOZIMET DHE RISQET .....	21
8.1 Supozimet e projektit .....	21
8.2 Risqet .....	21
9 ZBATIMI I PROJEKTIT .....	21
9.1 Menaxhimi i projektit .....	21
9.2 Marrja në dorëzim e sistemit .....	21
9.2.1 Factory Acceptance Test (FAT) .....	21
9.2.2 Site Acceptance Test .....	22
9.2.3 Marrja në dorëzim e sistemit, Dorëzimi i dokumentacionit final nga Furnizuesi: .....	22
9.3 Trajnimi .....	22
10 LOGJISTIKA DHE KOHA .....	23
10.1 Afati kohor për zbatimin e projektit .....	23
10.2 Vendndodhja .....	23
10.3 Raportimi .....	24
11 PLANIFIKIMI I BUXHETIT .....	24
12 PËRGJIGJA DHE SHKALLËZIMI I SHËRBIMIT .....	24

## 4 PËRFITUESI /AUTORITETI KONTRAKTUES

---

Korporata Elektroenergjetike Shqiptare (KESH sh.a), është një shoqëri tregtare aksionere shtetërore dhe është prodhuesi kryesor dhe më i rëndësishëm i energjisë elektrike në Shqipëri, që administron dhe operon hidrocentralet e kaskadës së lumit Drin (HEC-Fierzë, HEC-Koman, HEC-Vau i Dejës).

### 4.1 Hyrje

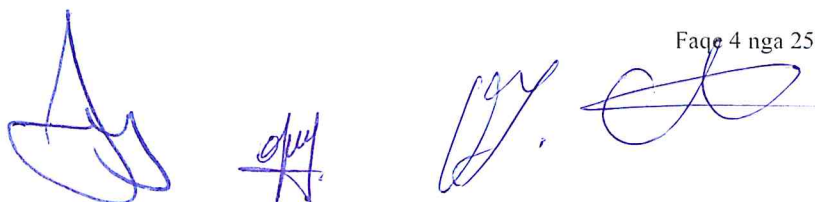
KESH është kompania më e madhe e prodhimit të energjisë elektrike në Shqipëri, që operon hidrocentralet më të rëndësishme në vend dhe mbulon rreth 70-75% të kërkesës për konsum.

KESH është gjithashtu një furnizues i shërbimeve të sistemit për rrjetin shqiptar, si mbulimi i humbjeve nga rrjeti i transmetimit apo balancimi i energjisë.

Me rritjen e risurseve të burimeve të rinovueshme, prodhimi, planifikimi dhe tregtimi i energjisë elektrike bëhen më sfidues dhe të paqëndrueshëm. Në mënyrë të ngjashme, parashikimi i saktë i prurjeve është i rëndësishëm për t'u siguruar që burimet e disponueshme ujore dhe njësitë gjeneruese të përdoren në mënyrë optimale.

Një zgjidhje e gjithanshme dhe e shtrirë për mbledhjen e të dhënave e kombinuar me softuer të specializuar për parashikimin e flukseve hyrëse, parashikimin e konsumit të energjisë, planifikimin e prodhimit, tregtimin e energjisë dhe modelimin e tregut do ta ndihmojë KESH-in të optimizojë menaxhimin e burimeve të tij dhe të rrisë konkurrencën e tij. Sektori Hidroenergjitik është i ndjeshëm ndaj ndryshimeve klimatike për shkak të varësisë së tij te drejteperdrejte nga reshjet dhe prurjet. Meqenese cdo dite impakti i ndryshimeve klimatike behet me i pranishem, nevojitet pershtatja dhe marrja e masave konkrete ne kuader te minimizimit te riskut nga keto ndryshime. Në zbatim të masave të parashikuara në planin e menaxhimit të riskut nga ndryshimet klimatike, miratuar me vendimin e këshillit mbikqyrës Nr. 15, datë.13.12.2018, nje nder masat konkrete per pershtatjen ndaj nderyshimeve klimatike dhe operimin e sigurte te HEC\_eve te kaskades se lumit Drin eshte zhvillimi i nje sistemi per parashikimin e prurjeve ne HEC Fierze, HEC Koman dhe HEC Vau i Dejes. Ne kete nderfaqe duhet te shfaqet harta e basenit te lumit Drin e ndare ne nen-zona (subasin) sipas pellgjeve te liqeneve (Fierze, Koman dhe Vau i Dejes). Duhet te gjenerohen raporte mbi parashikimin e prurjeve te ndara per liqenin e Fierzes, Komanit dhe Vaut te Dejes. Gjithashtu parashikimi i prurjeve duhet te behet dhe per lumenjte kryesore qe kontribojne ne keto liqene, si: Drini i Zi, Drini i Bardhe, Shala, Valbona, Gomsiq, etj. Ky model duhet te perditesohet automatikisht te pakten dy here ne dite, direkt pas perditesimit te modeleve

Faqe 4 nga 25



te parashikimit meteorologjik. Ndertimi dhe kalibrimi i modelit hidrologjik te lumit Drin duhet te behet mbi te dhenat satelitore historike dhe te dhenat hidrometeorologjike te ketij pellgu ujembledhes qe KESH disponon. Duke perdorur grupet ekzistuese te te dhënave, do te zhvillohet një kopje digjitale e aseteve të KESH-it që do t'i lejojë përdoruesit të ekzekutojnë qindra skenarë përdorimi, të kryejnë (teste) pa ndikuar në operacionet e përditshme, të identifikojnë rreziqet dhe të gjejnë zgjidhje optimizimi për portofolin e tyre të prodhimit të njërive të energjisë.

Gjithashtu, tregu i energjisë po ndryshon me ritme të larta në krahasim me disa vite më parë. Në mbarë globin, qeveritë po vënë në zbatim politikat kundër emetimit të karbonit dhe gjatë 5 viteve të ardhshme, shumë shtete do të kenë implementuar disa politika për reduktimin e nivelit të karbonit. Shtimi i kapaciteteve nga burimet e rinovueshme, ka bërë që qeveria shqiptare të fokusohet ne rritjen e kapaciteteve prodhuese nga burime te rinovueshme, sikurse impjanti fotovoltaik i Voltalias, ai i Spillesë, vënia në punë e TEC Vlora me lëndë të parë gazin si dhe ndërtimi i HEC Skavicës.

Me rritjen e kapaciteteve prodhuese, KESH-sh.a. do të diversifikojë portofolin e prodhimit të energjisë, i cili, deri më sot, është 100% i varuar nga burime hidrike, ndërsa në vitet e ardhshme, do të jetë një kombinim i burimeve hidrike, fotovoltaike, të gazit, si dhe eolike.

Gjithashtu, në Shqipëri, së shpejti do të implementohet bursa e Shqiperisë, në të cilën KESH-sh.a. do të ketë një rol kryesor përsa i përket formimit të çmimit në këtë bursë, e gjithashtu Shqipëria e Kosova do të bëhen një treg i përbashkët (market coupling).

Në Shqipëri do të implementohen akte e rregulla sipas standarteve Euopiane, kjo, me qëllim për një operim sa më efikas në menaxhimin e flukseve të energjisë dhe konkretisht:

- OST sh.a. do të implementojë në sistemin e nominimeve programimin me 15 minuta të prodhimit e të tregtimit të energjisë elektrike;
- Rregullat REMIT, të cilat janë shumë strikte përsa i përket prodhuesve lidhur me planifikimin dhe prodhimin e energjisë elektrike.

Liberalizimi i tregut të energjisë elektrike, është një nga objektivat që qeveria shqiptare ka nisur të synojë, duke investuar në rrjetin e transmetimit e atë të shpërndarjes, me qëllim krijimin e infrastrukturës për daljen e konsumatorëve në tregun e lirë. Në vijim të këtij procesi, shoqërisë KESH-sh.a. do t'i ulet pesha e detyrimit për shërbim public, por gjithashtu, kjo do t'i krijojë mundësi Korporatës që të komercializojë më tej aktivitetin e saj të furnizimit me pakicë për këtë kategori klientësh të cilët dalin në treg të parregulluar, kjo, në funksion të Optimizimit të Portofolit dhe rrjedhimisht, të maksimizimit të fitimit.

Gjithashtu, KESH-sh.a. ka një potencial të madh për të qenë një ofrues i shërbimit balancues edhe për Malin e Zi e Greqinë, të cilët kanë shprehur interes për këtë shërbim. Ky potencial vjen



Faqe 5 nga 25

për shkak të njësisve prodhuese të kaskadës së Drinit, të cilat kanë një diapazon rregullues automatik nga 1 MW deri në 60 MW, kurse për atë manuale, deri në 145 MW/h.

Gjithashtu, KESH-sh.a. mund të ofrojë shërbim balancimi edhe për HEC-et e vegjël e me përparësi, të cilëve u përfundon kontrata 15-vjeçare me çmime të rregulluara, kjo, në funksion të Optimizimit të Portofolit e rrjedhimisht, të maksimizimit të fitimit të shoqërisë.

Ne vijim te sa me sipër, KESH kërkon hartimin dhe zbatimin e një platforme modelimi të tregjeve të energjisë me këto funksione kryesore:

- Kopje digjitale e asetëve të KESH-it (rezervuarët, njësitë gjeneruese)
- Parashikimi i prurjeve të ujit në rezervuarë, duke përfshirë menaxhimin e shkarkimeve në kaskadë
- Parashikimi i kërkesës për energji
- Planifikimi i prodhimit të energjisë për njësi dhe operimi i liqeneve
- Planifikimi i optimizuar afatshkurter, afatmesëm dhe afatgjatë i prodhimit të energjisë hidroelektrike duke përmblusur kufizimet teknike dhe të tjera.
- Planifikimi i detajuar i prodhimit dhe llogaritja opsionale e zgjidhjes së kohës për mbështetjen e vendimeve të ofertave në treg
- Planifikimi i skenarëve të shumëfishtë (për shembull. Përcaktoni kërkesat e prodhimit bazuar në skenarë të ndryshëm çmimesh dhe/ose kufizime).
- Llogaritja e çmimit minimal të prodhimit për çdo periudhë të konsideruar (“vlera afatshkurtër e ujit”) si input për ofertën.
- Planifikojë kushtet meteorologjike në Shqipëri dhe Europë;
- Planifikojë kërkesën e konsumatorëve që do të kenë kontratë furnizimi me KESH;
- Planifikojë tepricat e HEC-ëve të vegjël e me përparësi përtej mbulimit të humbjeve në rrjetin e shpërndarjes;
- Analizojë situatën gjeopolitike në Europë;
- Ndjekë remontet e njësisve prodhuese në Europë;
- Ndjekë çmimet e bursave të energjisë elektrike në Europë;

Platforma do të përdorë të dhëna meteorologjike dhe prodhimin e energjisë nga sistemet ekzistuese. Lidhja ndërmjet platformës së modelimit dhe sistemeve ekzistuese është pjesë e fushës së projektit.

## **5 PËRSHKRIMI I PËRGJITHSHËM I KËRKESAVE**

---

Platforma e modelimit kërkohet të simulojë dërgimin e ofertës dhe kërkesës në një hapësirë dhe horizont kohor të paracaktuar bazuar në grupet e të dhënave të veta dhe në të dhënat e KESH-it. Skenarët e simulimit të gjeneruar nga platforma do të variojnë nga planifikimi afatgjatë i investimeve në planifikimin operacional afatmesëm dhe deri te simulimet afatshkurtra, për orë dhe brenda orës të tregut.

Softueri do të sigurojë analitikë dhe mbështetje për vendimmarrje për modeluesit, gjeneruesit dhe analistët e tregut.

Platforma e simulimit do të konfigurohet me skenarë të bazuar në qëllimet dhe specifikën operationale të KESH-it, duke marrë parasysh kufizimet e personalizuara, variablat e kushtëzuar, elementët fizikë, horizontet e simulimit, kohëzgjatjet e periudhës së simulimit, fazat në integrim dhe zgjidhjen e modelit.

Platforma do të përdorë të dhëna meteorologjike dhe prodhimin e energjisë nga sistemet ekzistuese të instaluar në KESH sh.a.

Platforma duhet të përdorë të dhëna për cmimet e energjisë të tregut të cilat duhet të ndërliken me sisteme të tjera të cilat afishojnë çmimet e energjisë në kohë reale, si dhe nga platforma e menaxhimit të aktivitetit të operimeve tregtare të implementuar në KESH. Platforma duhet të mundësojë shfaqjen e këtyre të dhënave në një ndërfaqe web, ku do të reflektohen cmimet e energjisë në kohë reale sipas një harte. Lidhja ndërmjet platformës së modelimit dhe sistemeve ekzistuese është pjesë e fushës së projektit.

## **6 OBJEKTIVI DHE REZULTATET E PRITURA**

---

### **6.1 Objektivi i Përgjithshëm**

Objektivi i përgjithshëm i kësaj kontrate është ofrimi i një zgjidhjeje të gjithanshme dhe të shtrirë për mbledhjen e të dhënave e kombinuar me softuer të specializuar për parashikimin e flukseve hyrëse, parashikimin e konsumit të energjisë, planifikimin e prodhimit, tregtimin e energjisë dhe modelimin e tregut do ta ndihmojë KESH-in të optimizojë menaxhimin e burimeve të tij dhe të rrisë konkurrencën e tij.

Kthimi në NET Eksportues të energjisë elektrike, kjo nëpërmjet ndërtimit të kapaciteteve të reja gjeneruese (të diversifikimit të përdorimit të burimeve të energjisë) gjë që ndihmon jo vetëm në drejtim të sigurisë së furnizimit e për rrjedhojë të sigurisë së sistemit, por gjithashtu, në nxitjen e

konkurrencës në vend dhe në kthimin e shtetit shqiptar nga vend net importues në vend eksportues i cili plotëson nevojat e tij në çdo periudhë të vitit.

Shtirja e veprimtarisë në tregun jashtë vendit duke shfrytëzuar avantazhin që sigurohet nga operimi i aseteve hidroenergjetike me fleksibilitet të lartë, kjo, e parashikuar edhe në Strategjinë Afatgjatë të Zhvillimit të Shoqërisë.

Veprimi në dinamikë ndaj sinjaleve të tregut, me qëllim optimizimin e kostove si dhe maksimizimin e fitimit të shoqërisë.

Marrja e një roli strategjik në Ballkan përta i përket ofrimit të shërbimit balancues, nëpërmjet ofrimit të një shërbimi cilësor dhe me çmime konkurruese.

Transformimi në aktor konkurrues në tregun e brendshëm dhe atë të jashtëm për furnizimin e konsumatorëve privatë.

## 6.2 Rezultat që duhet të arrihen nga Operatori Ekonomik

Objektivat e ndertimit te sistemit

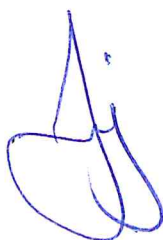
- Shfrytëzim optimal i kaskades;
- Rritje e efencës së prodhimit të energjisë elektrike;
- Skedulim i sigurte i energjise elektrike & reduktim i disbalancave;
- Minimizim i riskut nga ndryshimet klimatike;
- Menaxhim efikas i prurjeve në liqenet e kaskadës;
- Reduktim i shkarkimeve pa prodhim, si rrjedhojë minimizimi i përmbytjeve në zonën e Nën-Shkodrës;
- Operim i sigurtë dhe eficient i kaskades se lumit Drin;
- Planifikim i sigurte i shërbimeve te mirembajtjes;
- Optimizim i portofolit.
- Kryejë studime të situatës reale për saktësi më të madhe
- Analizojë qindra skenarë për njohuri më të pasura
- Optimizimin e të gjithë njësive të shumta gjeneruese (hidro dhe burimet e rinovueshme)
- Të stimulojë sjelljet konkurruese
- Të kalibrojë simulimet për të maksimizuar saktësinë kundrejt shpejtësisë
- Të demonstrojë rezultate të auditueshme
- Kontroll i plotë i kufizimeve në drejtimet e modelimit

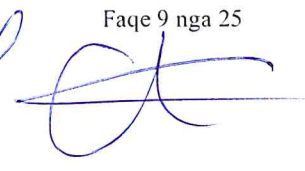
Faqe 8 nga 25

- Testet e pranimit në fabrikë do të mbahen dhe ndiqen në fabrikë me prezencën e stafit të KESH (minimumi 4 persona). (FAT)
- Testet e pranimit në Site (SAT) do të mbahen në vend instalim pas instalimit të sistemit dhe integritetit të moduleve ndihmëse
- Trajnimet
- Garancia e mabjtur nga furnitori i sistemit do të jetë të paktën 1 vit

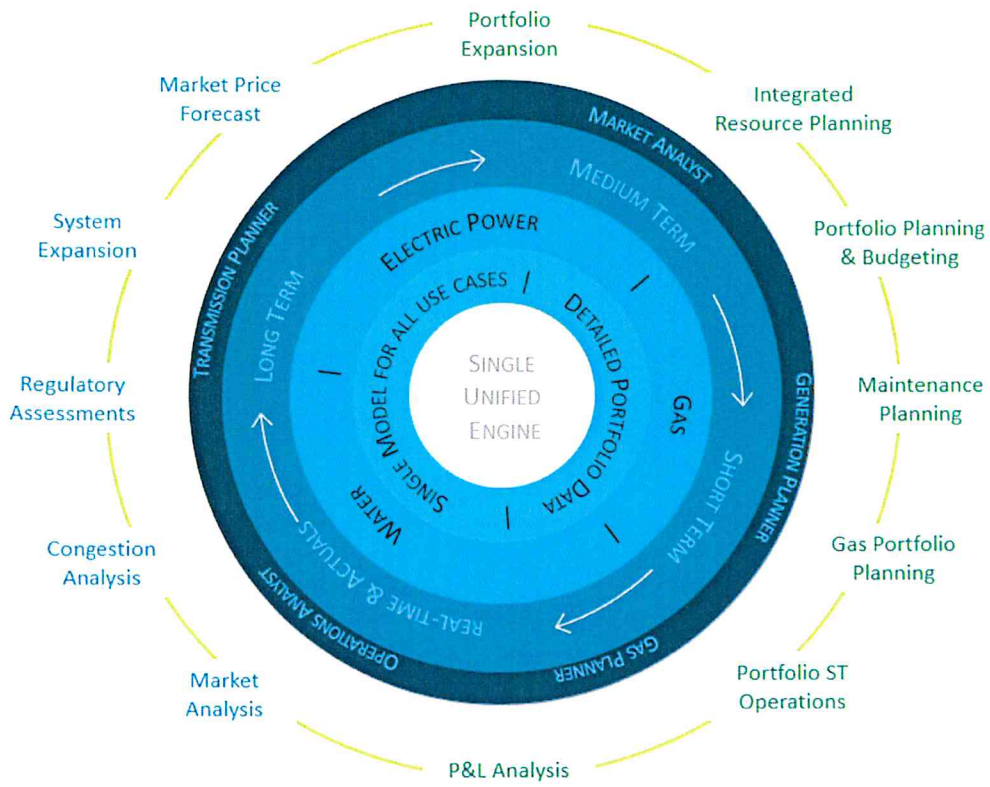
Platforma duhet të ofrojë zgjidhje në fusha të tilla si:

- Parashikimi i përshtatshmërisë së sistemit
- Studimet e ndërlidhjes
- Modelimi i skenarit të tregut dhe parashikimi i çmimeve
- Analiza e tregut
- Analiza dhe bashkëoptimizimi i bashkimit të sektorit (Energjia, gazi, nxehtësia dhe uji)
- Optimizimi i kapacitetit gjenerues dhe zgjerimi i transmetimit
- Bashkim tregu i bazuar në rrjedhën
- Vlerësimi i ndikimit rregullator
- Dizajni i tregut
- Planifikimi i karburantit
- Analiza e rrezikut
- Gjurmimi i karbonit, modelimi i CO2 dhe emetimeve
- Integrimi i burimeve të rinovueshme
- Ndjeshmëria ndaj motit / Ndikimi i kërkesës
- Minimizimi i kostove të çekuilibrit
- Ruajtja e sigurisë së furnizimit me depërtimin e vazhdueshëm të burimeve të rinovueshme
- Integrimi me sistemet ekzistuese të KESH-it.

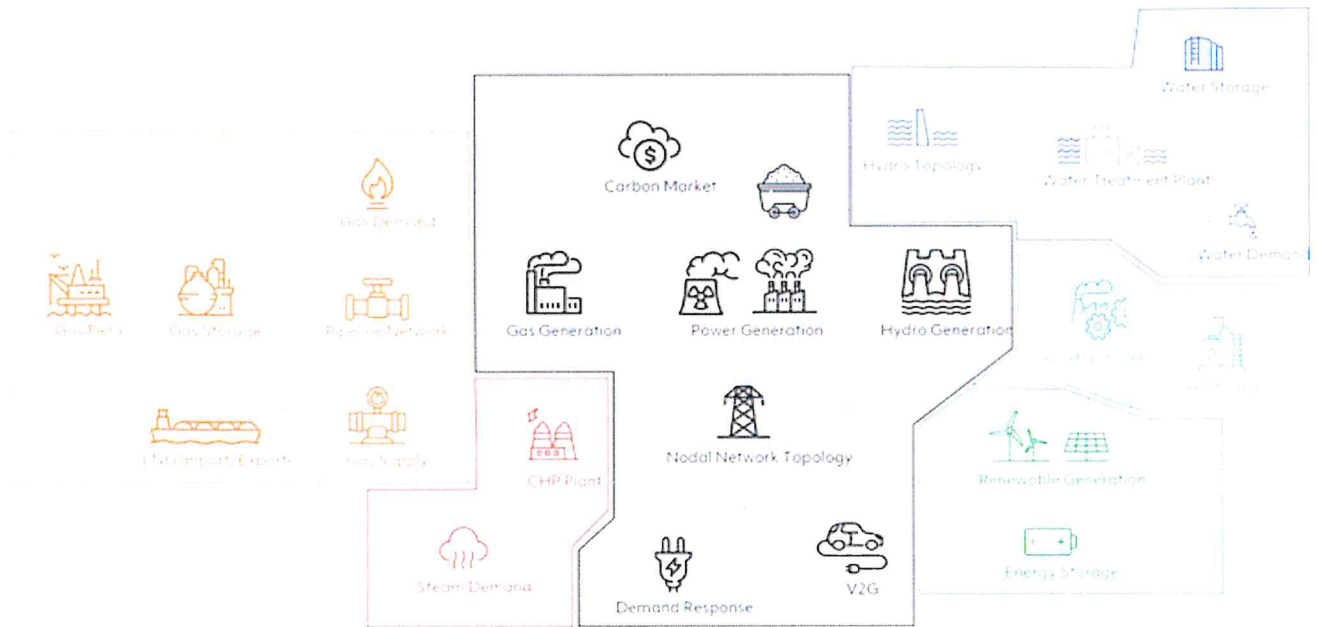


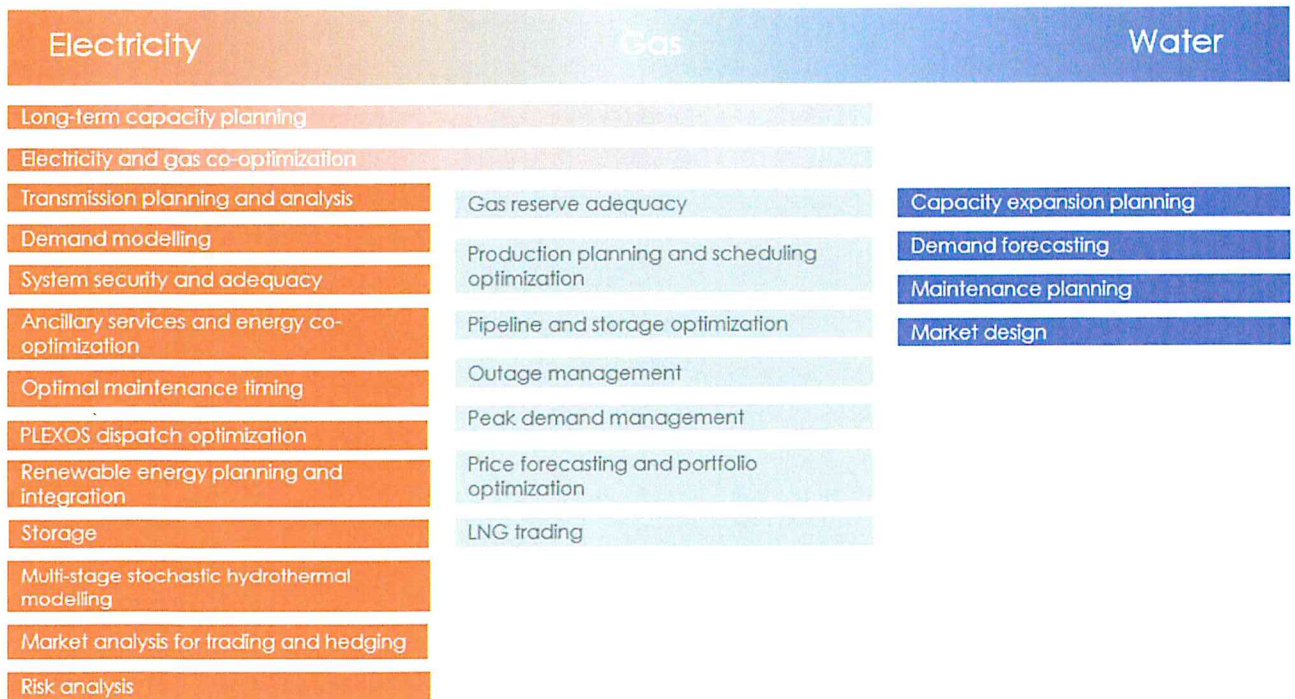




Modeli i integruar i energjise



Faqe 10 nga 25



## 7 Kerkesat funksionale

Sistemi në tërësi duhet të ofrojë modulet kryesore të integruara për të gjithë asetet e energjisë që KESH disponon dhe do të shtojë në të ardhmen si TEC apo burime të tjera të energjisë së rinovueshme.

### 7.1 Moduli i parashikimit të prurjeve

Meqënëse nuk kemi asnjë model apo sistem për parashikimin e prurjeve, nevojitet: “**Zhvillimi i sistemit te parashikimit te prurjeve.**”

Ky sistem duhet të funksionojë komplet automatik dhe për zhvillimin e kompletimin e tij, nevojiten:

#### Inpute

- Parashikimi i motit nga dy ose tre modele meteorologjike (reshje, temp., bore etj)\_do te merren nga sistemi ekzistues i KESH
- Monitorimi satelitor i motit \_do te merren nga sistemi ekzistues i KESH
- Matjet ne kohe reale nga stacionet meteorologjike dhe hidrometrike te instaluar \_do te merren nga sistemi ekzistues i KESH
- Te dhenat historike mbi: Reshjet, prurjet, temperaturat etj \_do te vihen ne dispozicion nga KESH,
- Te dhena te tjera automatike ose manuale (nese nevojiten).

Faqe 11 nga 25

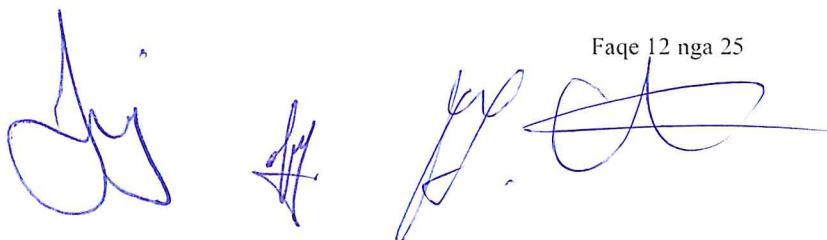


## Modeli hidrologjik

- Zhvillim i modelit hidrologjik per basenin ujembledhes te lumin Drin, mbi bazen e informacioneve fizike, gjeografike, topografike dhe analizen e te dhenave hidrometeorologjike (historike) si dhe burime të tjera rreth gjëndjes hidro në rajon;
- Kalibrim i modelit, mbi bazen e matjeve hidro-meteorologjike qe disponojme;
- Validim i modelit mbi te dhenat historike ose 6-muajve te fundit;
- Testim i modelit, mbi bazen e te dhenave historike;
- Perditesim automatik i informacionit min, 4 here/dite, direkt pas perditesimit te modeleve meteorologjike; (min. four run per day)
- Funksionim automatik (web-based)

## Outpute

- |  |  |
|--|--|
| - Parashikimi i reshjeve, Temperature              | Baseni Fierze, Koman, Vau i Dejes;   |
| - Parashikimi i prurjeve                           | Fierze, Koman (ans.), Vau i Dejes (ans.);  |
| - Rezultatet e parashikimit                        | Nga 2 ose 3 modele meteorologjik ekzistuese, te pavarura me mundesi zgjedhje; parashikim i asambeluar nga te tre modelet meteorologjike; |
| - Rezolucioni i parashikimit                       | 15 min/orar/tre orar/ditor, me mundesi zgjedhje;   |
| - Monitorim ne kohe reale i reshjeve (nowcasting)  | Po;  |
| - Llogaritje e saktetise se parashikimit           | Po; (automatikisht);   |
| - Gjatësia kohore e parashikimit të modelit        | Minimumi 14 ditë;  |
| - Parashikim afatmesem                             | Po, deri ne 45 dite, rezolucion orar/ditor;  |
| - Parashikim afatgjate                             | Po, 1 vit, rezolucion ditor/mujor;   |
| - Mundësi ekzekutimi manual (manual run)           | Po;  |
| - Përditësimi automatik i te dhënave satelitore    | Po, minimumi 4 herë në ditë;   |
| - Përditësimi automatik i te dhënave nga stacionet | Po, minimumi 4 herë në ditë;   |
| - Mundesi përditësimi ne menyre manuale            | Po;  |
| - Data cuality control                             | Po, manual dhe automatik;  |
| - Ndërfaqesim automatike me SCADA/DMDC;            | Po;  |
| - Kalibrimi fillestar                              | Mbi te dhenat e KESH;  |
| - Rikalibrim per rritje saktetise                  | 1 here ne vit, gjate mirembajtje;  |
| - Validim i modelit                                | Po, mbi te dhenat historike ose 6-muajt e fundit;  |
| - Gjenerim automatik i raporteve                   | Tabelore/grafik/ map;  |



Sistemi duhet të marrë në konsideratë reshjet e borës (snowmelt & snow eater ekuivalent), në rastin e parashikimit të prurjeve;

Ky sistem duhet të jetë prone e KESH Sh.a, pa afat skadence, 1 vit mirembajtje dhe suport teknik, nisur nga data e kolaudimit dhe marrjes së përfundimtare në dorëzim të sistemit.

Operatori duhet të vejë në dispozicion të KESH Sh.a modelin matematikor të përdorur për parashikimin e prurjeve.

Për operim ditor të dhënat nga sistemet ekzistuese duhet të integrohen dhe merren automatikisht nga sistemet ekzistuese që KESH ka ngritur.

Nëse do të kërkohej të dhëna të tjera shtese, KESH është i gatshëm të vë në dispozicion në funksion të zhvillimit dhe kompletimit të këtij sistemi.

Për modelimin hidrologjik të basenit të lumit drin do të vihen në dispozicion studimet hidrologjike të bëra ndër vite, të cilat duhet të merren në konsideratë.

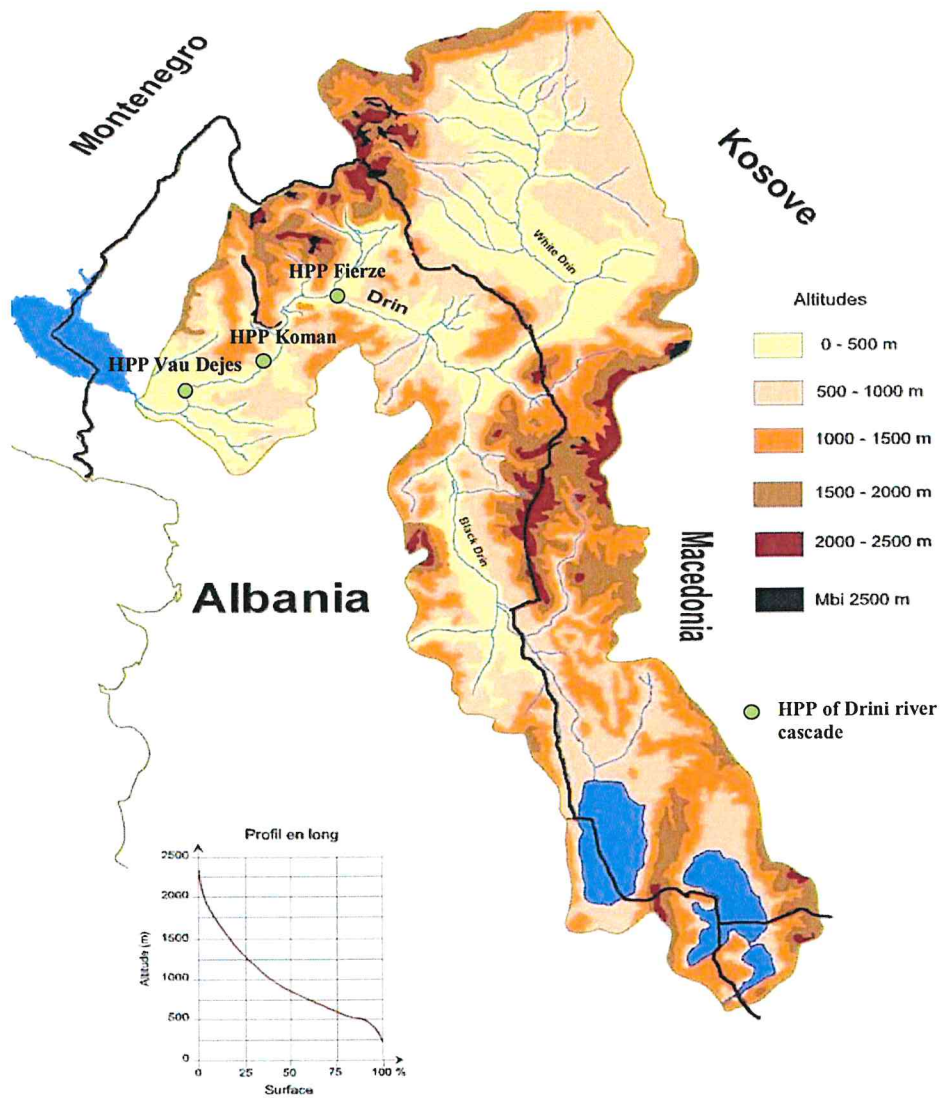
Para zhvillimit të sistemit automatik të parashikimit të prurjeve, duhet të hartohet dhe të vihet në dispozicion të KESH sh.a një raport i detajuar gjatë preiudhës së FAT (testet e pranimit në fabrikë) mbi zgjidhjen e propozuar, modelimin matematikor, strukturën e modelit hidrologjik dhe rezultatet e arritura.

Pas dhënies së miratimit të këtij raporti do të vijohet me fazat e tjera të projektit.

#### **5. Sistemet ekzistuese që duhet të integrohen**

- a. *Sistemi satelitor i parashikimit të motit;*
- b. *Sistemi i monitorimit hidrometeorologjik;*
- c. *Sistemi i matjeve të energjisë elektrike;*
- d. *SCADA\_DMDC Sistemi është projekt në zhvillim*
- e. *Sistemi i kontroll-monitorimit të PV Qyrfaq;*

**Këto sisteme duhet të integrohen plotësisht në sistemin e ri që do të instalohet; gjithashtu në të duhet të parashikohet operim dhe funksionim i plotë me të gjitha funksionet aktuale (edhe me tepër) të dhënat historike dhe matjet në kohe reale që këto sisteme posedojnë, në sinkron njëri me tjetrin.**



*Baseni i lumit Drin dhe rrjeti hidrografik*

## 7.2 Moduli i Operimit

Ky sistem duhet te funksionojë komplet automatik dhe per zhvillimin e kompletimin e tij, nevojiten:

### Inpute

#### 1. Të dhëna tregtare

Mbledhja e të dhënave tregtare përfshin të dhënat që lidhen me transaksionet e planifikuara për sasi të energjisë që nevojiten për furnizimin me energji të tregut të brendshëm, depozitimin dhe shitjen/blerjen e energjisë, optimizim i portofolit nga

procedurat e shit-blerjes. Moduli i operimit duhet te kete qajse me modulën e tregtimit per te gjitha inputet dhe outputet

## 2. Te dhenat hidrometeorologjike

Moduli i operimit duhet te nderveproje me modulën e infow forecast per leximin e te dhenave parshikimin te gjitha in/outputet qe ka moduli.

## 3. Të dhënave operacionale

Të dhënat operacionale përfshijnë të dhëna mbi proceset e mirëmbajtjes (remonte kapitale, remonte të mesme dhe remonte profilaktike) për hidrogjeneratorët, pajisjet ndihmëse dhe impiantet e fuqisë, me qëllim ruajtjen e parametrave teknike në përputhje me standardet dhe manualët e operimit të sigurtë dhe me efektivitet të tyre.

## 4. Të dhënave te operimit:

Të dhënat e operimit përfshijnë regjistrimin e të dhënave orare mbi kuotat (sipërme dhe poshtme) të liqeneve të hidrocentraleve në kaskadën e lumit Drin, të dhëna mbi prurjet orare në këto liqene, ngarkesat aktive dhe reaktive për hidrogjeneratorët, shkarkimet nga turbinat e hidrocentraleve dhe portat shkarkuese, të dhëna mbi prodhimin e planifikuar dhe ngarkesën aktuale, rezervat dhe ngarkesën mesatare të agregateve.

## 5. Perpunim i te dhenave historike dhe te dhenave qe parshikohen per:

- Per perpunimin e te dhenave teknike per secilen njesi aktuale dhe cdo njesi e re gjeneruese qe mund te shtohet ne te ardhmen
- Perpunim statistikor i te dhenave te shfrytezimit te njesive aktuale dhe cdo njesi e re gjeneruese qe mund te shtohet (si TEC, HEC, PV etj)
- Ndertimi i modeleve matematikore dhe analiza te ndryshem statistikore mbi te gjitha te dhenat qe do te ndodhen ne databazen e sistemit

## 6. Formulimi dhe zhvillimi i modeleve te optimizimit ne te gjitha rastet dhe nenrastet per optimizimin e Kaskades se Drinit dhe ne rastet e njesive shtese gjeneruese si TEC, HEC, PV etj.



Four handwritten signatures in blue ink, likely representing the authors or reviewers of the document.

7. **Formulimi I problemave te optimizimit duhet te kaloje ne disa hapa:**

- Parashtojme dezinjimin e variablave
- Japin te gjitha kushtet, kufizimet
- Formulojme funksionin e qellimit
- Vendosim limitet e variablave (constrain)
- Zgjedhim nje algoritem per te zgjidhur problemin
- Zgjidhja e problemit per te gjetur zgjidhjen me optimale

*\*Te gjitha rastet dhe nenrastet do vihen ne dispozicion nga KESH, sipas kerkeses se Kontraktorit.*

8. **Moduli operimit duhet te gjeneroje skenare te ndryshem mbi prodhimin e energjise elektrike sipas:**

- LONG-TERM OPERATION - Skedulimi per Vitin ne Avanc ( ose per n-muaj)
- MIDDLE-TERM OPERATION -Skedulimi per Muajin ne Avanc
- SHORT-TERM OPERATION- Skedulimi per Javen ne Avanc ( ose per d-dite)
- DAY-AHEAD OPERATION
- INTRA-DAY OPERATION

*Rezulacioni i te dhenave dhe rezultateve duhet te jete me 15 mmin/orar( me mundesi zgjedhje).*

9. **Moduli i operimit duhet te kete qasje dhe te bashkeveproje me modulim e parashikimit te prurjeve dhe modulim e tregtimit.**

10. **Moduli i operimit duhet te kete qasje me te gjitha sistemet ekzistuese aktuale dhe sisteme qe mund te shtohen ne te ardhmen**

11. **Funksionim automatik (web-based)**

**Outpute**

1. Rezultate dhe analiza stastikore mbi te dhenat e operimit (treguesve teknik, treguesve te shfrytezimit, treguesve te tregtimit).
2. Skenare te ndryshim mbi te gjitha problemat e opetimizimit te permendur me siper.
3. Te dhenat, rezultatet skenaret te jene te paraqitura ne menyre tabelore dhe grafikiisht.

4. Te ndertohen dashboard mbi te dhenat historike dhe aktuale te njesive gjeneruese.

### 7.3 Moduli i Tregtimit

Portofoli i prodhimit të energjisë do të diversifikohet, çka e bën më kompleks planifikimin e prodhimit të energjisë elektrike e rrjedhimisht, edhe tregtimin e saj me qëllim maksimizimin e të ardhurave të shoqërisë. Diversifikimi i portofolit do të bëjë të mundur që KESH-sh.a. të optimizojë prodhimin e tij kundrejt burimeve me kosto më të ulët si dhe tregtimin e energjisë elektrike kundrejt tregut në profile orare me çmime më të larta. Në këtë mënyrë, KESH-sh.a. do të arrijë të optimizojë burimet e prodhimit si dhe të maksimizojë fitimin e shoqërisë.

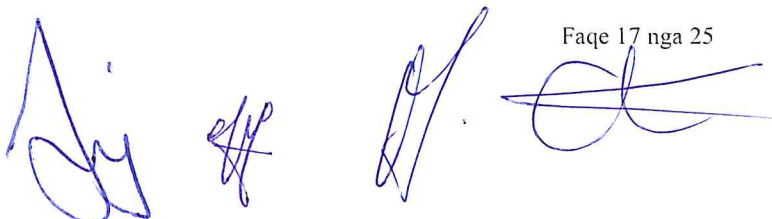
Përlllogaritja bëhet edhe më komplekse në një kohë kur KESH-sh.a.:

- Do të jetë në rolin e Price Maker-it për bursën e Shqipërisë;
- Do të jetë në rolin e Price Maker-it në procedurat e zhvilluara nga pjesëmarrës të tjerë të tregut;
- Do të jetë në rolin e ndjekësit në dinamikë si dhe të orientuesit të kërkesës së konsumatorëve që do të jenë pjesë e portofolit të Optimizimit Ekonomik të shoqërisë;
- Do të jetë në rolin e ndjekësit në dinamikë si dhe të orientuesit të prodhimit të HEC-ve të vegjël e me përparësi të cilët do të jenë pjesë Grupit të Bilancit dhe rrjedhimisht, edhe të portofolit të Optimizimit Ekonomik të shoqërisë;
- Do të duhet të përlllogarisë kërkesën, prodhimin dhe çmimin në intervale kohore 15-minutëshe;

Përsa më sipër dhe në kushtet kur pritet një evoluimi i tregut të energjisë për shkak të ndryshimeve rregullatore dhe të shfaqjes në skenë të teknologjive të reja e duke qenë se së shpejti KESH do të jetë edhe një price-maker i bursës së Shqipërisë, lind nevoja që KESH të ketë akses në një platformë apo sistem elektronik me anë të të cilit të modelojë kërkesën e konsumatorit, prodhimin dhe tregun e energjisë, si dhe të përlllogarisë një sërë faktorësh si çmimi, prurjet, kërkesa e tregut, etj., me qëllim që të sigurojë plotësisht kërkesën për energji elektrike, të maksimizojë fitimin e shoqërisë, të optimizojë në maksimum kostot e importit dhe të minimizojë sa më shumë efektet social-mjedisore gjatë procesit të sigurimit të energjisë elektrike.

Një sistem elektronik i avancuar, do të shërbejë për planifikimin dhe optimizimin e prodhimit ditor të njesive prodhuese si nga ana operative dhe nga ajo financiare. Gjithashtu, një sistem i tillë do të shërbejë për të optimizuar në mënyrën më të mirë të mundshme ofrimin e shërbimit balancues nisur nga orët e punës dhe dispozicioni i njesive prodhuese.

Gjithashtu, bazuar në të dhëna hyrëse, p.sh., në parashikimet e motit, parashikimet e çmimeve të energjisë elektrike, të kërkesës së pritshme për furnizim, etj., ky sistem do të përlllogarisë



Faqe 17 nga 25



funksionimin optimal në periudha kohe si vite, muaj, ora dhe minuta. Produkti do të jetë një planifikim i detajuar grafik dhe numerik i prodhimit, që përmban operacionin e propozuar për çdo njësi prodhuese. Plani i prodhimit do të tregojë sasinë e energjisë dhe çmimet e ofertës që do të ofrohen në çdo njësi, si dhe rezultatin e vlerësuar ekonomik për periudhën e specifikuar.

Një përfitim që mund të sjellë ky sistem, është edhe fakti që ai mund të hartojë një konfigurim të detajuar të modelit të njësive prodhuese, i cili mund të përdoret për të analizuar çdo ndryshim në strategjinë e funksionimit të njësive prodhuese ose investimet në teknologjinë e re.

Lidhur me tregtimin e energjise elektrike, KESH kërkon që sistemi elektronik të realizoje keto detyra:

- Përlllogarisë koston e prodhimit për çdo njësi prodhuese për të cilat KESH-sh.a. ka detyrimin e blerjes së energjisë;
- Të përlllogarisë një çmim të shitjes së energjisë kundrejt shoqërive të treta ose/dhe Bursës së Shqipërisë;
- Të përlllogarisë një çmim shitjeje dhe blerjeje të energjisë për ofrimin e shërbimeve të balancimit, në funksion të portofolit të optimizimit;
- Të përlllogarisë një çmim kapaciteti të njësive prodhuese të cilat do të mbahen rezervë për ofrimin e shërbimit të balancimit;
- Të përlllogarisë konsumin e një konsumatori sipas teknologjisë dhe kërkesave të tjera të fabrikës/njesisë konsumatore;
- Të krijojë skenarë të çmimit të energjisë elektrike që pritet për një vit, muaj, javë, ditë, orë, minutë, në varësi të kushteve meteorologjike të Europës, situatës gjeopolitike, remonteve të njësive prodhuese, reduktimit/kongjestionit të kapaciteteve të transmetimit, si dhe koston prodhuese të lëndës së parë që këto vende përdorin për furnizim me energji elektrike;
- Të krijojë skenarë me qëllim optimizimin e kostove të importit të energjisë elektrike, në varësi të treguesve hidroenergjitikë në kaskadë dhe çmimeve të pritshme të energjisë elektrike në Europë;
- Të krijojë skenarë për shitje dhe blerje të energjisë elektrike me qëllim optimizimin e portofolit ekonomik të shoqërisë KESH-sh.a.;
- Të krijojë skenarë të optimizimit të burimeve prodhuese, duke u nisur nga burimet me kosto më të ulët e deri tek ajo me e larta dhe të krijojë nënskenare optimizimi kundrejt çmimeve të tregut të energjisë elektrike;
- Të krijojë skenarë të konsumit të energjisë elektrike për konsumatorët e lidhur në nivel tensioni 0.4/6/10/20/35 KV në varësi të/referuar temperaturës si dhe reshjeve (pasi kemi energjinë e HEC-ve të vegjël të cilët ia shesin atë FSHU/FTL);

Faqe 18 nga 25

- Të krijojë skenarë të prodhimit të HEC-ve në varësi të kushteve meteorologjike si dhe defekteve në rrjetin e transmetimit/shpërndarjes (kjo, pasi edhe pse mund të kenë ujë për prodhim të energjisë me kapacitet të plotë, defekti në rrjetin e OST/OSSH ndikon që këta prodhues të mos hedhin dot në rrjet këtë sasi energjie);
- Të krijojë skenarë të prodhimit të energjisë elektrike nga Impjante Fotovoltaikë, Eolikë, etj.;
- Ndërlidhja e sistemit elektronik me sistemin SKADA si dhe me sisteme të tjera që do t'i shërbejnë procesit të tregtimit të energjise elektrike;
- Sistemi të ketë mundësi që të gjithë skenarët dhe përlllogaritjet e mësipërme t'i riprodhojë në intervale kohore 1 orë, 30 minuta dhe 15 minuta;

#### **7.4 Licencimi**

Softueri duhet të ofrohet si një zgjidhje brenda objektit dhe te jete prone e autoritetit. Duhet te sigurohen te gjithë llogarite e perdoruesve dhe duhet të jenë të disponueshme për të ekzekutuar skenarë të ndryshëm pa ndërhyrje.

Zgjidhja duhet të përfshijë në çmimin e ofruar sebashku me licensat e duhura në përputhje me arkitekturën standarde të PC-ve dhe me sistemet operative Windows apo Server sipas kerkesave te KESH.

Sistemi i propozuar duhet të jetë i zgjerueshëm: duhet të jetë i mundur për të blerë përdorues/licenca shtesë apo module sipas nevojave ne te ardhmen.

##### **7.4.1 Zgjerimi në Cloud**

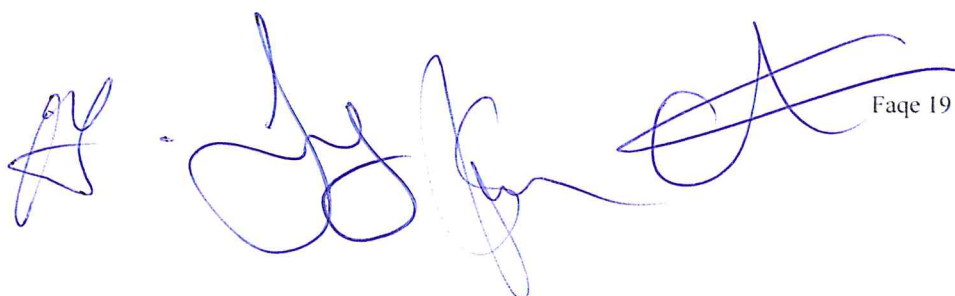
Për burime dhe aftësi shtesë kompjuterike për zgjidhjen lokale/desktop, platforma duhet të ofrojë mundësinë të shtrihet edhe në cloud.

Zgjerimi në cloud duhet të ofrojë mjete vizualizimi të daljes dhe burime llogaritëse të shkallëzueshme për modelim stokastik ose paralel.

Zgjerimi në cloud duhet të bazohet në një zgjidhje nga një ofrues i besueshëm dhe i njohur i zgjidhjeve cloud në tregun ndërkombëtar.

Duhet të sigurohet opsioni për të aktivizuar bërthamat shtesë kompjuterike për përdorim në analiza më komplekse.

Duhet të përfshihen mjetet për ngarkimin e të dhënave lokale në cloud dhe për shkarkimin e rezultateve të studimit nga cloud. Zgjerimi në cloud duhet të jetë më parë i aprovuar nga KESH gjatë periudhës së FAT



Në rast të akordimit Platforma cloud duhet të ofrojë:

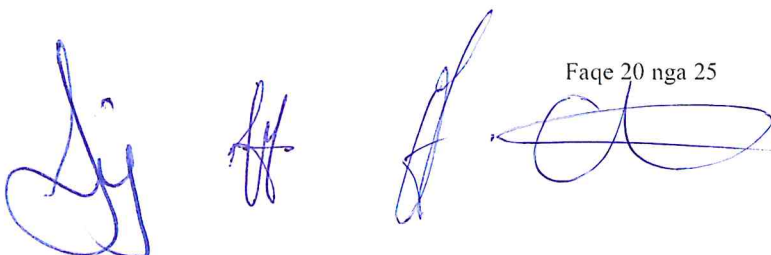
- Kriptimi i të dhënave në tranzit dhe në pushim me kriptim të nivelit të përdoruesit të aplikacionit
- Skanimet e përsëritura të sigurisë, testimi i depërtimit dhe testimi i cenueshmërisë të kryera nga një palë e tretë
- Autentifikimi i hyrjes së vetme (SSO) për t'u integruar me aksesin ekzistues të përdoruesve
- Monitorimi i aplikacioneve 24x7, monitorimi i Sigurisë dhe Mbështetja
- Backup-e të përsëritura dhe rikuperim nga fatkeqësitë
- Faqja e statusit për të parë statusin, incidentet dhe njoftimet në kohë reale për mirëmbajtjen e planifikuar
- Siguria fizike e qendrës së të dhënave MS Azure
- Auditimi i Llojit 1 SOC 2 dhe Auditimi i Tipit 2 SOC 2

## 7.5 Të dhëna ekzistuese

Motorig simullimit duhet të përfshijë grupe të dhënash që përfshijnë të dhënat më të fundit të industrisë nga TSO/ISO, entitete rajonale dhe agjensi qeveritare që do të lejojnë ekzekutimin e modeleve të gatshme të tregut për:

- Analiza e tregut (duke përfshirë energjinë dhe kapacitetin)
- Parashikimi afatmesëm dhe afatgjatë i tregut të energjisë elektrike
- Vlerësimi i aseteve
- Modelimi gjithëpërfshirës i burimeve dhe kufizimeve
- Analiza e mbingarkesës
- Analiza e rrezikut
- Analizimin e çmimit të energjisë

Gjithashtu për të patur një situatë reale të çmimit të tregut dhe atij aktual që autoriteti zbaton platforma duhet të ndërlihet vetëm duke marrë informacion me sistemin e shit-blerjes së energjisë duke mos ndikuar kshu në mbarëvajtjen e procedurave. Më pas i gjithë ky informacion duhet të shfaqet në kohe reale sëbashku me informacione nga sistemet e tjera rajonale mbi çmimet aktuale të energjisë.



Faqe 20 nga 25

## 8 SUPOZIMET DHE RISQET

---

### 8.1 Supozimet e projektit

Realizimi i këtij projekti do të bazohet në supozimet e mëposhtme:

- Pjesëmarrje aktive dhe disponibilitet i të gjithë palëve të interesuara në implementimin e këtij projekti
- Vënia në dispozicion e informacionit dhe dokumentacionit të nevojshme për realizimin e studim projektimit,
- Alokimi i burimeve njerëzore të nevojshme për implementimin e këtij projekti

### 8.2 Risqet

Është i rëndësishëm impenjimi i plotë i grupeve të punës pjesëmarrëse në zhvillimin e projektit.

Disa nga faktorët që do të mund të riskonin ecurinë e projektit:

- Mospërbushja e plotë e kërkesave kohore nga operatori ekonomik.
- Vlerësimi jo i saktë i situatës aktuale të sistemit dhe infrastrukturës.
- Mos përcaktimi i saktë i burimeve të nevojshëm për realizimin e projektit
- Rrezik me humbjen e konfidencialitetit të informacioneve mbi konfigurimet
- Dëmtim apo shpërndarje e pa autorizuar e informacionit.

## 9 ZBATIMI I PROJEKTIT

---

### 9.1 Menaxhimi i projektit

- Furnizuesi duhet të jetë përgjegjës për implementimin, adaptimin, testimin, shpërndarjen dhe instalimin e të gjitha informacioneve teknike të sistemit.
- Furnizuesi duhet të sigurojë një plan zbatimi të projektit me piketa të qarta.

### 9.2 Marrja në dorëzim e sistemit

#### 9.2.1 *Factory Acceptance Test (FAT).*

Testimet e FAT do të kryhen në Fabrikë në shoqërimin e Furnizuesit apo të personave të autorizuar prej tij për të demonstruar kapacitetet e sistemit të prodhuar në bazë të parametrave të kërkuar në Specifikimet Teknike.

Nga Furnizuesi do të dërgohen testimet e FAT 30 ditë para vizitë në Fabrikë dhe do të merret aprovimi nga KESH për listën e testeve (check list). Nqs do të kërkohej nga KESH, Furnizuesi

Faqe 21 nga 25



duhet të shtojë në këtë listë dhe të vërtetojë kapacitetin e sistemit sipas kërkesës. Certifikata e FAT do të firmoset nga palët dhe dëshmojnë testimet e FAT.

### 9.2.2 *Site Acceptance Test*

**SAT – (Site Acceptance Tests)** - testet e pranimit në site do të kryhet nga stafi tenderues në prani të stafit të blerësit. Të gjitha testet do të realizohen në vendndodhjet përkatëse të sistemit të instaluar për të demonstruar kapacitetet e sistemit në bazë të parametrave të kërkuar në Specifikimet Teknike.

Gjithë testet e kryera gjatë SAT-it do të shoqërohen me (check list). N.q.s nga blerësi (KESH) sipas check listës vërteton korrektesinë e kapacitetit të sistemit sipas kërkesës, atëherë Certifikata e SAT do të firmoset nga përfaqësuesit që marrin pjesë në këto testime.

### 9.2.3 *Marrja në dorëzim e sistemit, Dorëzimi i dokumentacionit final nga Furnizuesi:*

1-Furnizuesi duhet të njoftoj zyrtarisht të paktën 15 ditë pune para KESH për përfundimin e punimeve.

2-Furnizuesi duhet të realizojë dhe kalojë me sukses procedurat e aprovimit të modeleve

3-Mbas ditës së dorëzimit të gjithë dokumentacionit të nevojshme (entry criteria) të mësipërm, KESH rezervon të drejtën të studiojë dhe verifikojë implementimin sipas projektit për një periudhë jo më pak se 30 ditore.

Nqs se do të gjenden mos përputhshmeri në projekt dhe zbatim KESH duhet ta njoftojë zyrtarisht Furnizuesin dhe të presë korrigjimin jo më tepër se 15 ditë kalendarike.

4-Pas përfundimit me sukses të hapave të mësipërme do të kryhet testimi i një apo disa modeleve të optimizimit

5-Në mbyllje me sukses të këtij procesi KESH pranon sistemin dhe plotëson dokumentat përkatës në lidhje me Furnizuesin.

## 9.3 Trajnimi

Furnizuesi duhet të ofrojë trajnim për përdoruesit. Skedula e trajnimeve duhet të përfshihet në ofertë, në përputhje me afatin kohor të propozuar të zbatimit.

Temat e mëposhtme mund të jenë pjesë e trajnimeve:

- Parimet bazë të dispeçimit hidroekonomik
- Përshkrimi i modelit, duke përfshirë ekuacionet e përdorura për të formuluar modelin
- Përdorimi i modelit
- Përgatitja e përbashkët e bazës së të dhënave të sistemit
- Prodhimi dhe analiza e përbashkët e outputeve
- Shërbimet Ndihmëse: Vështrim i përgjithshëm
- Shërbimet Ndihmëse: Modelimi teknik
- Shërbimet Ndihmëse: Çmimet në treg
- Angazhimi i Njësisë së Kufizimit të Sigurisë



Faqe 22 nga 25

- Transmetimi i avancuar: Modelimi i humbjes dhe OPF
- Transmetimi i avancuar: aftësia e disponueshme e transferimit (ATC)
- Ndërtuesi dhe klasa e ndryshueshme
- Profilet, tarifat e ngritjes dhe kostot e fillimit
- Menaxhimi i rezervuarit
- Objektet e Tregut dhe Optimizimi i Portofolit
- Orari i mirëmbajtjes dhe Ndërprerja
- Çmimet uniforme dhe metodat e ngritjes
- Balancimi i tregjeve
- Alternativat e modelimit afatgjatë
- Performanca: Kuptimi i parametrevë të zgjidhësit dhe regjistrimit
- Angazhimi i Njësisë Stokastike
- Koordinimi Hidrotermik
- Humbjet jo fizike: zbulimi dhe korrigjimi
- Konkurrenca: Marrja e bazës së ofertës dhe RSI

Në fund të periudhës së zbatimit, personeli i përdoruesit fundor që merr pjesë në trajnime duhet të jetë i vetë-mjaftueshëm me njohuritë e tyre të modelimit.

Burimet e trajnimit duhet të përshkruhen në ofertë dhe duhet t'i ofrohen ekipit të modelimit të përdoruesit fundor gjatë zbatimit dhe duhet të jenë të disponueshme vazhdimisht për kohëzgjatjen e përdorimit të motorit të simulimit. Preferohen bibliotekat e burimeve në internet (tekst dhe video).

## **10 LOGJISTIKA DHE KOHA**

---

### **10.1 Afati kohor për zbatimin e projektit**

**Afati kohor-** për zbatimin e këtij projekti do të jetë 1 vit, nisur nga data e nënshkrimit të kontratës.

### **10.2 Vendndodhja**

- Sistemi do të instalohet në një infrastrukturë hardware të siguruar nga KESH. Për të mundësuar vënien në dispozicion të parametrevë të nevojshëm teknik, Operatori Ekonomik duhet të qartësojë në ofertën teknike nevojat nga pikpamja e burimeve hardware për të implementuar platformën.



- Operatori ekonomik do të jetë pergjegjës për vazhdueshmërinë e sistemit në 24x7 dhe të njoftojë paraprakisht për ndërhyrje apo raste difektesh.
- Platforma duhet të ofrojë ruajtje të informacionit arshivor deri në 2 vite.

### 10.3 Raportimi

Të gjitha raportet duhet të dorëzohen në formë fizike dhe në formë elektronike.

## 11 PLANIFIKIMI I BUXHETIT

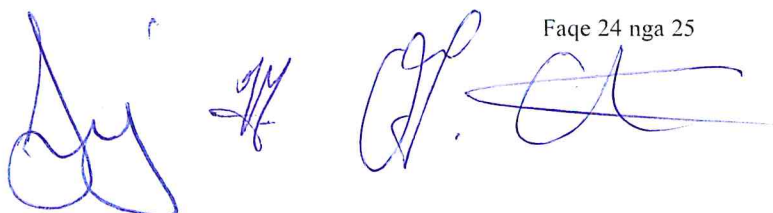
Nr.	Emërtimi	Sasia	Njesia	Çmimi
1	Mbledhja dhe analiza e të dhenave të operimit dhe karakteristikat teknike të të gjitha njesive gjeneruese.	1	ls	
2	Ndertimi i struktures dhe modelit matematikor të modulit të operimit	1	ls	
3	Zhvillimi i modulit të operimit dhe parashikimit të prodhimit	1	ls	
4	Zhvillimi i modulit të parashikimit të prurjeve	1	ls	
5	Zhvillimi i modulit të tregut	1	ls	
6	Validimi i modelit	1	ls	
7	Popullimi me të dhenat historike dhe aktuale.	1	ls	
8	Kalibrimi i modelit mbi gjenerimin e skenareve	1	ls	
9	Mirembajtje dhe suport teknik	1	vit	
10	Trajnim mbi përdorimin e sistemit (minimumi 6 persona)	40	ore	
	<b>TOTALI ME TVSH (LEKË)</b>			

## 12 PËRGJIGJA DHE SHKALLËZIMI I SHËRBIMIT

Në tabelën e mëposhtme përcaktohet kategorizimi i seriozitetit të problemeve të lindura dhe koha e përgjigjes për zgjidhjen e tyre.

Kategoria A ( Kritik/ I Larte)	Kategoria A (I Mesem)	Kategoria C (I Ulet)
Mos funksionimi i aplikacionit krijon apo rrezikon shumë aktivitetin normal	Mos funksionimi i aplikacionit krijon vonesa në aktivitetin normal	Mos funksionimi i aplikacionit pengon në mënyrë minimal aktivitetin
<b>Numri i përdoruesve të ndikuar</b>		

Faqe 24 nga 25



Mos funksionimi i sistemit ndikon një numër <i>shumë të madh</i> të përdoruesve	Mos funksionimi i sistemit ndikon një numër <i>të vogël</i> të përdoruesve	Mos funksionimi i sistemit ndikon pjesërisht në disa përdorues
<b><i>Pezullimi i punës</i></b>		
Mos funksionimi i sistemit pengon përdoruesit <u><i>të realizojnë pjesën më të madhe të punës së tyre.</i></u>	Mos funksionimi i sistemit pengon përdoruesit <u><i>të realizojnë pjesë te punës së tyre</i></u>	Mos funksionimi i sistemit pengon përdoruesit <u><i>të realizojnë disa pjesë të vogla të punës së tyre,</i></u>
<b><i>Zgjidhje alternative e përkohshme</i></b>		
<u><i>Nuk ka një mënyre alternative</i></u> të përkohshme dhe të pranueshme për zgjidhjen e problemit	<u><i>Ka pjesërisht një mënyre alternative</i></u> të përkohshme dhe të pranueshme për zgjidhjen e problemit.	<u><i>Ka një mënyrë alternative</i></u> të përkohshme dhe të pranueshme për zgjidhjen e problemit..
<b><i>Koha e përgjigjes</i></b>		
<input type="radio"/> 1 orë për të kthyer përgjigje <input type="radio"/> Në vend brenda 4 orëve	<input type="radio"/> 2 orë për të kthyer përgjigje <input type="radio"/> Në vend brenda 8 orëve	<input type="radio"/> 4 orë për të kthyer përgjigje <input type="radio"/> Në vend brenda 24 orëve
<b><i>Koha e zgjidhjes</i></b>		
Maksimumi i pranimit Kjo zgjidhjes është 1 dite pas kërkesës.	Maksimumi i pranimit Kjo zgjidhjes është brenda 5 ditëve të punës.	Maksimumi i pranimit Kjo zgjidhjes është 10 ditë kalendarike.

