

## KS A1 - MAKINAT ELEKTRIKE RROTULLUESE



1. Diagnostifikimi, monitorimi dhe mirëmbajtja e makinave elektrike në termocentrale (TEC) dhe hidrocentrale (HEC)
2. Efektet e zëvendësimeve të sistemeve të eksitimit në turbogenerator ose hidrogenerator
3. Mënyrat e ekuilibrimit(ballansimit) të rotorëve të gjeneratorëve sinkron
4. Vlerësimet e gjendjes së gjeneratoreve sinkron në bazë të shqyrtimeve elektrike
5. Proseset kalimtare në makinat elektrike rrotulluese.

## KS A2 - TRANSFORMATORËT E FUQISË DHE REAKTORËT



1. Përvoja të ndryshme me operimin e transformatorëve energjetik në sistemin elektroenergetik (gjenerim, transmision, shpërndarje),
2. Mirëmbajtja e transformatorëve energjetik në terren, kontrolli parandalues, revitalizimi i tyre dhe monitorimi i transformatorëve energjetik,
3. Metodat e avancuara për testimin dhe diagnostifikimin e transformatorëve energjetik,
4. Politikat dhe procedura për zëvendësimin e transformatorëve të vjetër energjetik me të rinj për shkak të uljes së besueshmërisë,
5. Modelimi softuerik i proceseve në transformatorë energjetik dhe reaktorë,
6. Transformatorët energjetik dhe impakti i tyre ndaj mjedisit.

## KS A3 - PAJISJET E TRANSMISIONIT DHE SHPËRNDARJES



1. Përvojat dhe problemet gjatë përdorimit të pajisjeve të transmisionit dhe shpërndarjes.
2. Digjitalizimi dhe decentralizimi i pajisjeve të transmisionit dhe shpërndarjes.
3. Problemet dhe zgjidhjet e mundshme teknike për zgjerimin e nënstacioneve të transmisionit dhe shpërndarjes në hapësirat e tyre ekzistuese.
4. Metodat e reja testuese, teknologjia dhe monitorimi i gjendjes së pajisjeve të transmisionit dhe shpërndarjes
5. Kushtet e veqanta të operimit të pajisjeve të transmisionit dhe shpërndarjes
6. Dekarbonizimi i pajisjeve të transmisionit dhe shpërndarjes - Tranzicioni nga gazi SF6 në mediume të reja alternative që kanë ndikim më të vogël në mjedis.

## KS B1 - KABLLOT E IZOLUARA



1. Ndikimi i kabllove 110kV ne sistemin elektroenergjetik;
2. Projektimi, instalimi, operimi dhe teknikat per te permiresuar sigurine e kabllove nga tensionet dhe rrymat e induktuara (aplikuara);
3. Vleresimi i gjendjes ekzistuese te kabllove, diagnostikimi dhe monitorimi i sistemit kabllo;
4. Permiresimi i metodologjise se instalimit te sistemit kabllor bazuar ne pervojet e deritanishme ne Distribucion/Transmision;
5. Vleresimi i jetegjatesise dhe ndikimet mjedis te sistemeve kabllore;
6. Aplikimi i linjave te gjata kabllore per nivele me te larta te tensionit;
7. Trendet ne strategjine e mirembajtjes ne sisteme kabllore.

## KS B2 - LINJAT AJRORE



1. Korridoret e linjave ajrore dhe legjislacioni që rregullon ndërtimin e tyre në vendin tonë.
2. Aspektet teknike dhe ndikimet mjedisore të linjave ajrore.
3. Teknologjitë e reja dhe aplikimi i tyre, materialet, aksesoret ne Linja Ajrore.
4. Analiza dhe mundësit e rritjes se fuqisë bartëse te linjat Ajrore.
5. Analiza e ngarkesës ne rastet e kyçje se burimeve te ripërtritëshme.

## KS B3 - NËNSTACIONET DHE INSTALIMET ELEKTRIKE



1. Turbinat e erës (on-shore, off-shore), parqet solare, sistemet gjeotermale, centralet hidrike, integrimi i tyre.
2. Dizajnimi i nënstacioneve, projektimi, ndërtimi, rehabilitimi, standardet IEC 61850 dhe aplikimi i tyre.
3. Sistemet e baterive për ruajtjen e energjisë (BESS), hidrojeni, kompenzatorët sinkron, reaktorët (paralel, serik).
4. Aplikimi i GIS dhe HIS në nënstacione, modernizimi, aplikimi i pajisjeve smart, sistemet ekspert, Internet of Things (IoT), digjitalizimi, monitorimi dhe menaxhimi i nënstacioneve përmes teknologjive të avancuara.
5. Qëndrueshmëria, besueshmëria, siguria e furnizimit, koordinimi i jetegjatësisë së nënstacioneve.
6. Menaxhimi i emetimeve, alternativat SF6, ekonomia qarkore e materialeve, ripërdorimi, reduktimi, riciklimi, ndikimet në ambient.
7. Transferimi i njohurive, aplikimi i standardeve të larta të edukimit në shkathtësitë inxhinierike.

## KS B4 - SISTEMET DC DHE ELEKTRONIKA ENERGJETIKE



1. Planifikimi dhe zbatimi i projekteve të reja HVDC duke përfshirë: integrimin e burimeve të ripërtritshme, vlerësimin mjedisor dhe ekonomik, sigurinë kibernetike dhe kontrolllet e avancuara, HVDC me shumë terminale, sistemet HVDC hibride.
2. Renovimi dhe përmirësimi i sistemeve ekzistuese HVDC, shërbimi dhe përvoja e funksionimit të stacioneve të shëndrruese, duke përfshirë shëndrruesit "offshore" dhe implikimet për pajisjet konvertuese që rezultojnë nga konvertimi i qarqeve AC në qarqe DC.
3. Dizajnimi i stacioneve konvertuese HVDC me bateri akumuluese, Sistemet e reja të ruajtjes së energjisë DC.
4. Aplikimet HVDC për transmetimin e fuqisë në distanca të gjata.
5. Konceptet e reja, teknologji dhe dizajne të shëndrruesve DC/AC dhe AC/DC për sistemet e shpërndarjes. Kualiteti i fuqisë dhe harmonikët
6. Planifikimi dhe zbatimi i sistemeve të reja FACTS dhe pajisjeve të tjera nga elektronika energjetike, duke përfshirë nevojën, arsyetimin, për integrimin e burimeve të ripërtritshme, vlerësimin mjedisor dhe atë ekonomik.
7. Aplikimi i teknologjive të reja në sistemet FACTS dhe pajisje të tjera nga elektronika energjetike, duke përfshirë ndërlidhjen e gjenerimit dhe ruajtjen në rrjet.
8. Renovimi dhe përmirësimi sistemeve ekzistuese FACTS dhe pajisje të tjera nga elektronika energjetike, shërbimi dhe përvoja e funksionimit.

## KS B5 - MBROJTJA DHE AUTOMATIKA



1. Praktikat dhe kërkesat bashkëkohore për mirëmbajtjen preventive të mbrojtjeve rele mikroprocesorike
2. Krashtimi i të dhënavë të llogaritura me ato të matura për impedancën e linjave ne Transmision, ndryshimet e vlerave ndër vite dhe impakti në parametrat dhe performancën e mbrojtjeve rele
3. Zvogëlimi i konsumit (vetjak) të energjisë në Termocentrale përmes përdorimit të teknologjive të avancuara të automatizimit dhe kontrollit
4. Zhvillimi i një sistemi automatik të monitorimit të cilësisë së thëngjillit dhe sistemet e inteligjencës artificiale dhe ndikimi i tyre ne automatizimin e Termocentraleve
5. Sistemet e mbrojtjes rele, automatizimi, kontrolli dhe matja në kushtet e rritjes së sasisë së prodhimit të energjisë elektrike nga burimet e rinovueshme

## KS C1 - ZHVILLIMI DHE EKONOMIA E SISTEMIT ELEKTRONERGJITIK



1. Integrimi i Sistemeve Akumuluese te Energjisë ne Sistemin Elektroenergjetik;
2. Planifikimi i rrjetit transmetues dhe shperndares me integrim ne shkalle te lartë te Burimeve te ripertritshme;
3. Dekarbonizimi I Sektorit te Energjisë Elektrike, masat dhe politikat;
4. Planifikimi i zgjidhjeve dhe teknikave për sistemet e reja të energjisë;
5. Siguria e energjisë dhe investimet.

## KS C2 - OPERIMI DHE KOMANDIMI I SISTEMIT ELEKTRONERGJETIK



1. Menaxhimi i koordinuar i kongestionit në sistemin interkonektiv
2. Planifikimi dhe operimi i sistemit elektroenergjetik në integrimin e BRE
3. Trajnim i operatorëve në kohë reale duke përdorur mjete të reja
4. Aplikimi i metodave të avancuara dhe inteligjente në planifikimin dhe operimin e sistemeve elektroenergjetik
5. Zbatimi dhe ndikimi i rregullativës të BE-së dhe Kosovës në operimin e sistemit elektroenergjetik

## KS C3 - PERFORMANCE MJEDISORE E SISTEMIT ELEKTRONERGJETIK



1. Ndikimet specifike të pjesëve të sistemit elektroenergjetik (fusha magnetike, korrozioni elektrokimik, ndikimi vizuel, humbjet në rrjet etj.) në mjedis dhe në shëndetin e njeriut;
2. Qëndrimi në hap me kohën i operatorëve të energjisë elektrike në kuadër të performancës së udhëheqjes mjedisore dhe sociale.
3. Detyrimet mjedisore dhe ligjore lidhur me infrastrukturën për prodhimin, transmetimin dhe shpërndarjen e energjisë elektrike
4. Përfitimet e aplikimit të standardeve të menaxhimit ISO për mbrojtjen e mjedisit dhe sigurinë në punë në sistemet elektroenergjetike
5. Sistemet e menaxhimit të mjedisit dhe energjisë. Zbatimi i Strategjisë së Energjisë: Sfidat dhe Efektet Mjedisore
6. Eficienca e energjisë, aplikimi i masave, përvojave praktike dhe rekomandimet për reduktimin e ndikimit të sistemeve energetike në ndryshimet klimatike mjedisore
7. Burimet e ripërtëritshme dhe mbrojtja e biodiversitetit – studime, sfidat, rreziqet, zgjidhjet dhe mundësítë

## KS C4 - PERFORMANCE TEKNIKE E SISTEMIT ELEKTROENERGJETIK



1. Performanca dhe qëndrueshmëria teknike e Sistemit Elektroenergjetik (SEE) si dhe furnizimi kualitativ me energji elektrike.
2. Ndikimi i integrimit të Burimeve të Ripërtëritshme dhe Kogjenerimit në Stabilitet dhe Siguri të SEE;
3. Sistemet e mençura dhe ndikimi i tyre në Menaxhimin e SEE.
4. Sfidat dhe progresi në Dinamikën e SEE.
5. Mbrotja nga Shkarkimet Atmosferike, Shkakruesit e Mbitensioneve.
6. Zhvillimi i mjeteve dhe teknikave të avancuara në projektimin e SEE për një prokurim të qëndrueshëm.

## KS C5 - TREGJET E ENRGJISË ELEKTRIKE DHE RREGULLATIVA



1. Zhvillimet në dizajnin e tregut me qëllim të lehtësimit të integrimit të pjesëmarrësve të rinj dhe të burimeve të ripërtëritshme të energjisë.
2. Kriza energetike – sfidat dhe menaxhimi.
3. Roli dhe rëndësia e sigurisë kibernetike ne tregun e energjisë elektrike.
4. Sfidat dhe mundësítë e pjesëmarrësve në tregun e liberalizuar të energjisë elektrike.
5. Sfidat dhe përfitimet e integrimit të tregjeve të energjisë elektrike.
6. Tregjet e balancimit – gjendja në Republikën e Kosovës dhe tendencat në pjesën tjeter të Evropës.

## KS C6 - SISTEMET AKTIVE TË SHPËRNDARJES DHE BURIMET E SHPËRNDARA TË ENRGJISË



1. Planifikimi, operimi dhe mirëmbajtja e rrjeteve të shpërndarjes gjatë tranzicionit të energjisë
2. Gjenerimi i decentralizuar i energjisë elektrike nga burimet e shpërndara
3. Roli i prosumatorëve në tranzicionin e energjisë dhe ndikimi i tyre në sigurinë dhe operimin e sistemit të shpërndarjes
4. Aspektet ligjore dhe rregullative të kyçjes së Burimeve të shpërndara të energjisë dhe prosumatorëve në rrjetin elektrik
5. Rrjetet shpërndarëse të zgjaura, sistemet e avancuara për matjen e energjisë elektrike dhe Dizajnimi dhe implementimi i sistemit SCADA
6. Shkëmbimi i të dhënave ndërmjet OSSh-së dhe OST-së dhe përgatitja për një tranzicion të drejtë të energjisë
7. Cilësia e energjisë elektrike në rrjetet shpërndarëse, gjatë operimit të gjeneratorëve të shpërndarë.
8. Automobilat elektrik – ndikimi i tyre në rrjetet shpërndarëse

## KS D1 - MATERIALET DHE TEKNIKAT EMERGJENTE TESTUESE



1. Përdorimi i gazit SF6 si material izolues, përparësit dhe të metat;
2. Aspektet themelore të materialeve të reja dhe ekzistuese për elektroteknologji (materiale përcjellëse dhe izoluese për përdorim elektrik);
3. Përcaktimi i faktorëve relevant të qëndrueshmërisë së materialeve në aspektin e izolimeve të tyre;
4. Prezantime të teknologjive të reja për testim të izolimeve në terren dhe për gjetjen e defekteve në pjesët ku nuk ka qasje fizike të vlerësimit apo zbulimit fizik;
5. Ndikimet e teknikave izoluese me shumë komponentë me një ose më shumë materiale izoluese elektrike të përdorura në elektroteknikë;
6. Ndikimi i izolimeve të vendosura gjatë riparimeve të defekteve të ndryshme;
7. Teknikat diagnostikuase dhe rregullat e njohurive që lidhen me to;
8. Teknikat e reja te testimeve;
9. Ndarja e testimeve dhe aplikimi i tyre sipas zhvillimit të tyre kohor.

## KS D2 – SISTEMET E INFORMACIONIT DHE TELEKOMUNIKACIONIT



1. Siguria kibernetike e objekteve të sistemit elektroenergetik dhe qendrave të kontrollit.
2. Përvojat e fituara nga mirëmbajtja dhe rivitalizimi i sistemeve teknike ekzistuese.
3. Inteligjenca artificiale, të dhëna të mëdha dhe mjete analitike për të përmirësuar menaxhimin e aseteve në shërbimet elektrike të energjisë elektrike.
4. Teknologjitë dhe arkitekturat e IoT në menaxhimin e aseteve fizike.
5. Siguria kibernetike për infrastrukturën kritike.
6. Koncepti "Smart Grid" dhe trendët.