

Stališča o nadaljnjem razvoju elektroenergetskega sistema in trga z električno energijo z vidika transformacije sektorja

Uvod

Energetski sektor je podvržen velikim temeljnim in obenem hitrim spremembam, ki naslavlajo nove vidike uporabe, proizvodnje in trgovanja z energijo. Spremembe podpirata tehnološki razvoj in digitalizacija, ki ključno prispevata k učinkoviti decentralizaciji elektroenergetskega sistema z omogočanjem tehnično in ekonomsko učinkovite integracije številnih razpršenih virov in virov prožnosti (v smislu odjema in proizvodnje) v sistem in njihovo sodelovanje na trgu. Obvezujoči okoljski cilji na nacionalni ravni in ravni Evropske unije (v nadaljevanju EU) ter novi sveženj direktiv EU (v nadaljevanju sveženj o čisti energiji) zahtevajo nove vloge na trgu, uvajanje novih tehnologij, boljše izkoriščanje obstoječe infrastrukture, učinkovitejši razvoj elektroenergetskega sistema in nenazadnje tudi ustrezne normativne spremembe. Razogljičenje sektorja je treba zagotoviti z najmanjšimi možnimi stroški in kar največjimi širšimi družbenimi koristmi. Pri tem Agencija za energijo (v nadaljevanju agencija) izpostavlja vlogo odjemalca, ki je z vidika svežnja o čisti energiji ključen za zagotavljanje koristi digitalizacije, a pod pogojem, da prevzame aktivno vlogo. V razmerah, ko se morajo vsi deležniki v elektroenergetskem sektorju sproti prilagajati novim razmeram, je zato najpomembnejše učinkovito reguliranje, ki se mora prilagajati evoluciji trgov, in hkrati učinkovito delovanje sistemskih operaterjev, ki tržnim razmeram niso podvrženi, a morajo z ustreznimi spremembami v delovanju zagotavljati temeljne pogoje za navedene spremembe – torej učinkovit in nediskriminatoren dostop do omrežja, zanesljivo obratovanje sistema in ustrezna raven storitev, ki temelji na digitalizaciji. Svojo nalogo pa morajo pravočasno opraviti tudi vsi drugi deležniki na trgu, ki so odgovorni za zagotavljanje vseh drugih pogojev, npr. vzpostavitev normativne ureditve, ki bo omogočila potrebne storitve, nadgradnjo trga z energijo in aktivno vključevanje odjemalcev ter hkrati strateško izvajanje ozaveščanja deležnikov, predvsem odjemalcev, o potencialu in koristih njihovega sodelovanja. Agencija ugotavlja, da na področjih digitalizacije energetskega sektorja ter razvoja sistema in trga navkljub preseganju statističnega povprečja v EU na nekaterih osamljenih področjih v Sloveniji (npr. nadpovprečno število nameščenih pametnih števecov) za najbolj razvitimi državami EU precej zaostajamo. Znašli smo se na točki, kjer bo nadaljevanje »posla kot običajno« deležnikom onemogočilo izkoriščanje potenciala omenjenih sprememb, kar se bo odrazilo v zmanjšanju ali izničenju pričakovanih družbenih koristi, prav tako pa lahko resno ogrozi doseganje krovnih okoljskih ciljev.

S ciljem izpolnitve svojih nalog, ki izhajajo iz potreb zahtevane transformacije, agencija v nadaljevanju izpostavlja izhodiščna stališča, na podlagi katerih bo v prvi polovici leta 2019 med drugim izvedla javno posvetovanje glede zagotovitve pogojev za vzpostavitev trga s prožnostjo v Sloveniji. Gonilni element potrebnih sprememb je prav v učinkoviti vzpostavitvi trga s prožnostjo in v aktivnem vključevanju vse večjega števila odjemalcev, ki bodo s svojim prostovoljnim

sodelovanjem aktivno sooblikovali trg. Izkoriščanje potenciala prožnosti uporabnikov sistema zahteva postopno vzpostavitev minimalnih pogojev s strani več ključnih deležnikov in evolucijo storitev s ciljem zagotoviti tako eksplicitne kakor tudi implicitne mehanizme prilagajanja odjema. Agencija v stališčih med drugim naslavlja določene razvojne vidike na področju distribucije, ki so v zadnjem obdobju predmet razprav na različnih ravneh. Pri vsakem področju predlaga tudi nosilce potrebnih aktivnosti.

Stališča

1. Treba je zagotoviti dokončno, celovito in učinkovito operacionalizacijo funkcij elektroenergetskega sistema in modela trga ter posledično storitve, ki izhajajo še iz tretjega svežnja direktiv EU, kar je pogoj za pravočasen začetek implementacije svežnja o čisti energiji. Nujno je treba odpraviti vsaj tri ovire, ki ovirajo digitalizacijo in razvoj trga:

- Zagotoviti je treba pravno podlago za obdelavo podrobnih merilnih podatkov za potrebe izvajanja GJS SODO, s čimer se zagotovijo minimalni pogoji za učinkovitejše načrtovanje razvoja omrežja, učinkovitejšo integracijo razpršenih virov ter aktivno obratovanje omrežja.

Nosilec: zakonodajalec v sodelovanju z Informacijskim pooblaščencom.

- Nujno je treba zagotoviti potrebne podatkovne storitve v okviru naprednega merilnega sistema (NMS) na podlagi posodobitve načrta uvajanja NMS. Poleg storitev za poslovne subjekte (»business-to-business« - B2B) se je treba posebej posvetiti zadevnim storitvam na ravni poslovanja v razmerju do potrošnikov (angl. »business-to-customer« - B2C): obstoj, celovitost in kakovost teh storitev so ključni za izvedbo kampanje osveščanja potrošnikov glede njihove nove vloge na trgu z energijo – »aktivni odjemalec«.

Nosilec: distribucijski operater, pristojno ministrstvo, tržni subjekti

- Sproti je treba začeti izkoriščati razpoložljiv potencial digitalizacije s ciljem zagotavljati višjo raven preglednosti na trgu in ustrezne signale tržnim udeležencem. Na podlagi razpoložljivosti podrobnih merilnih podatkov je treba optimizirati določene ključne procese na trgu, posebej še izmenjavo podatkov za učinkovitejši proces bilančnega obračuna, ki mora temeljiti na vseh razpoložljivih merilnih podatkih (vključiti mora tudi najmanjše odjemalce, katerih odjem je merjen). Zagotoviti je treba (javno) objavo podatkov o bilančnih odstopanjih ter stroškov izravnave na podlagi podatkov na ravni blizu realnega časa. S tem bomo zagotovili natančnejše obratovalne napovedi in učinkovitejšo samoizravnavo s strani bilančnih skupin.

Nosilec: operater trga, sistemski operater, bilančne skupine

- 2. Vzpostaviti je treba usklajeno raven razumevanja novih vlog, njihove interakcije, novih konceptov, tehnologij in poslovnih modelov v elektroenergetskem sektorju.** Ne glede na dejstvo, da normativni okvir na ravni EU in na nacionalni ravni do določene mere definira tako nove vloge, odgovornosti, modele, koncepte in nove storitve na trgu z električno energijo kakor tudi določene tehnične pojme, kot so npr. pametna omrežja¹, agencija ugotavlja, da še ni vzpostavljeno usklajeno razumevanje novosti v energetskega sektorju, kar otežuje strokovno razpravo in negativno vpliva na razvoj.

Agencija predlaga oblikovanje strokovne podlage z najpomembnejšimi uveljavljenimi definicijami oziroma obrazložitvijo vseh novih pojmov, povezanih s transformacijo sektorja. Dokument bi po mnenju agencije imel veliko dodano vrednost tudi pri implementaciji svežnja o čisti energiji v primarno in sekundarno zakonodajo na nacionalni ravni. Dokument bi moral biti izdelan na podlagi sodelovanja vseh deležnikov na trgu.

Nosilec: Sekcija IPET v sodelovanju z zunanjimi partnerji (raziskovalnimi inštitucijami ipd.)

- 3. Distribucijski operater mora zagotavljati izključno storitve, ki spadajo v njegovo osnovno dejavnost in ki so skladne z modelom trga, osredotočenim na odjemalca², ter njegovo vlogo neodvisnega spodbujevalca trga.** Z uvajanjem novih tehnologij ter storitev postaja meja med osnovno dejavnostjo distribucijskega operaterja in drugimi (tržnimi) storitvami vedno manj določena. Distribucijski operater mora z izvajanjem svoje osnovne dejavnosti spodbujati razvoj trga z novimi storitvami (vzpostavitev trga s prožnostjo ipd.), ki se morajo izvajati v skladu s preglednimi, nediskriminatornimi in tržno zasnovanimi postopki. Distribucijski operater je tako lahko le izjemoma (na podlagi odobritve regulatorja) aktiven na področjih tržnih aktivnosti³, zato mora zakonodaja dati regulatorju možnost odločati o izjemah.

V nadaljevanju agencija podaja stališča po področjih, za katera ugotavlja, da distribucijski operater že sedaj izvaja dejavnost, ki mora biti odprta konkurenci:

- **Storitve prožnosti:** vzpostavitev trga s prožnostjo je v začetni fazi. Distribucijski operater se mora v tej fazi neposredno angažirati pri vzpostavitvi storitev prožnosti za svoje lastne potrebe, saj ponudbe agregacije, ki je lokacijsko pogojena na trgu, še ni⁴. Pogoja za to sta nedvoumna definicija vseh vrst potrebnih nefrekvenčnih sistemskih

¹ Npr. napredni merilni sistem oziroma pametni števeci (tisti, ki se nameščajo na skrajnem robu omrežja, tj. pri uporabnikih), kot so definirani in v okviru obstoječih omejitev niso skladni z osnovno definicijo pametnih omrežij (dvosmerna komunikacija v realnem času) in zato ne morejo biti temeljni element pametnih omrežij, temveč kvečjemu podporni element.

² Angl. »single point of contact model«, »supplier-centric model« ali »consumer-centric model«

³ Zagotavljanje storitev prožnosti, hramba energije, razvoj, lastništvo, upravljanje in obratovanje infrastrukture za polnjenje električnih vozil, storitve na področju upravljanja z energijo, podatkovna analitika, telekomunikacijske in druge storitve izven energetskega sektorja

⁴ Drugače je s ponudbo na področju zagotavljanja frekvenčnih sistemskih storitev, kjer so že nekaj let aktivni agregatorji, pričakujemo pa tudi vstop novih na trg že v letu 2019.

storitev na ravni distribucije⁵ ter uspešno izvedena pilotna faza⁶. Z razvojem trga pa mora distribucijski operater te aktivnosti prepustiti tržnim subjektom (agregatorjem), pri njih naročati zelene storitve ter jim zagotavljati potrebne informacije o aktivacijah ter omejitvah v omrežju v realnem času. Prav tako mora preusmeriti komunikacijo z aktivnimi odjemalci nazaj prek posrednika, skladno z modelom trga.

- Upravljanje s podatki in podatkovne storitve: distribucijski operater mora nujno in nedvoumno definirati obseg storitev, ki sodijo v domeno njegove osnovne dejavnosti. Tržnim udeležencem mora ponujati širok nabor standardnih podatkovnih storitev, ki se pokrivajo iz tarife za uporabo omrežja in so torej za zainteresirane uporabnike brezplačne ter temeljijo na učinkovitem izkoriščanju potenciala naprednega merilnega sistema. Storitve morajo biti ponujene centralizirano in decentralizirano (lokalno na vmesniku merilne naprave pri uporabniku). Nabor standardnih podatkovnih storitev mora celovito pokriti obstoječe potrebe trga, poleg tega pa mora nujno nasloviti tudi razvojne vidike in se mora glede na potrebe posodabljeni. Distribucijski operater mora upravičencem ponuditi (tako poslovnim subjektom - B2B, kot odjemalcem - B2C) poleg obstoječih storitev (validirani merilni podatki za potrebe obračuna in izdelave ponudb ipd.) tudi razpoložljive surove merilne podatke čim bližje realnemu času⁷ kakor tudi določene podatkovne agregate za izboljšanje delovanja trga (npr. domena bilančnih odstopanj) in spodbujanje razvoja novih storitev. Prav tako mora podatke prispevati v bazo odprtih podatkov RS⁸. Agencija predlaga, da se kot izhodišče za določitev končnega nabora storitev upošteva nabor, ki je bil na podlagi posvetovalnega dokumenta agencije⁹ predmet javne obravnave. Končen nabor storitev (standardnih in plačljivih) mora distribucijski operater določiti ob upoštevanju potreb na trgu in tako v proces na ustrezen način vključiti tržne udeležence. Zagotoviti mora evolucijo podatkovnih storitev. Distribucijski operater bi ob odobritvi regulatorja moral imeti možnost na podlagi podatkov iz sistema izjemoma nuditi uporabnikom storitve, ki so povezane z individualnimi podatki, če s tem ne posega na trg oziroma v domeno delovanja ponudnikov energetskih storitev¹⁰.
- Infrastruktura za polnjenje EV: distribucijski operater je v začetni fazi uvajanja elektromobilnosti na podlagi EZ-1 uspešno izvedel projekt

⁵ Storitve je treba definirati v SONDSEE.

⁶ V Sloveniji bo pilotna faza zaključena do leta 2021. Fokus pilotnih projektov je implicitno izkoriščanje prožnosti z uporabo dinamične omrežninske tarife skladno s splošnim aktom agencije.

⁷ V okviru omejitev, ki jih narekuje obstoječa arhitektura NMS.

⁸ OPSI - <https://podatki.gov.si/>

⁹ Posvetovalni dokument agencije

<https://www.agen-rs.si/documents/10926/106759/Regulativne-spremembe-za-vzpostavitev-nove-vloge-na-trgu-Aktivni-odjemalec/6a00e54d-e9c8-419f-99a4-e7e2dcf0c3b9>

¹⁰ Ob določenih sistemskih spremembah, npr. spremembe tarifnega sistema v smeri obračuna na podlagi izmerjene moči oziroma konične obremenitve, bi lahko npr. distribucijski operater nudil v prehodnem obdobju posameznim uporabnikom primerjalne izračune obračuna na podlagi nove tarife in s tem prispeval k ozaveščanju uporabnikov glede učinkovanja sprememb.

razvoja osnovne hitre polnilne infrastrukture na avtocestnem križu. Agencija na podlagi spremljanja razvoja elektromobilnosti ugotavlja obstoj tržnega interesa na tem področju, zato meni, da je naloga, ki je bila distribucijskemu operaterju naložena v EZ-1, uspešno izvedena: po mnenju agencije se mora distribucijski operater iz te dejavnosti umakniti, zato je treba pripraviti izhodno strategijo, ki bo usmerjena k izpolnitvi pogojev, ki jih nalaga 33. člen nove direktive¹¹ iz svežnja o čisti energiji.

Nosilec: distribucijski operater, Agencija za energijo, pristojno ministrstvo

4. Določiti in uveljaviti je treba nov, integriran model trga, ki vključuje trgovanje s prožnostjo. Sveženj o čisti energiji (direktiva¹¹, člen 13, neodvisna agregacija) razpozna pomembnost vloge agregatorjev in dovoljuje aktivnim odjemalcem sklepanje pogodb z agregatorjem brez dovoljenja dobaviteljev. Glede na veljavna pravila o delovanju trga je odprto pomembno vprašanje bilančne odgovornosti za povzročena odstopanja zaradi aktivacij prožnosti oziroma kompenzacij. Prav tako trenutno niso razrešena vprašanja tveganj zaradi fragmentacije trga s prožnostjo, ki je posledica uvajanja trgovalnih platform, še posebej v primeru, ko gre za trge s prožnostjo za potrebe nefrekvenčnih sistemskih storitev (distribucija) oziroma bilančnih skupin¹². Prevelika fragmentacija trga in z njo povezana kompleksnost je lahko tudi vstopna ovira za aktivne odjemalce. Odpira se tudi vprašanje potrebe in načina reguliranja odgovornosti posrednikov pri izravnavi sistema. Premalo definirane so tudi obveznosti obeh elektrooperaterjev v smislu zagotovitve učinkovitega koordiniranega medsebojnega sodelovanja s ciljem zagotavljanja učinkovitega izvajanja novih storitev in neoviranega delovanja novih akterjev na trgu. Treba je določiti optimalni krovni model, na podlagi katerega bomo v Sloveniji postopno uvajali trg s prožnostjo.

Izhajati je treba iz referenčnega modela na ravni EU¹³. Izbranemu modelu je treba ustrezno prilagoditi normativni okvir. Ob tem je treba upoštevati še priporočila na ravni EU (Evropska komisija, CEER itd.) ter odprte standarde. Agencija je tako že v procesu usklajevanja določenih ključnih podzakonskih aktov in pravil¹⁴ aktivno pripevala k posodobitvi vsebin v smislu njihove prilagoditve stanju in potrebam na trgu. Čeprav bo vzpostavitev trga s prožnostjo postopna, je treba že v začetni fazi sproti in v čim večjem obsegu prilagajati normativni okvir, kjer je to mogoče¹⁵. Normativno in operativno je treba zagotoviti minimalne pogoje za povezljivost nadzornih centrov elektrooperaterjev z napravami za prevzemno-predajnim mestom uporabnika ter podlago za upoštevanje meritev za potrebe obratovanja omrežja¹⁶, kar izhaja tako iz novih omrežnih kodeksov¹⁷ kakor tudi iz potreb,

¹¹ Direktiva o notranjem trgu z električno energijo (https://eur-lex.europa.eu/procedure/EN/2016_380), https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CONSIL:ST_5076_2019_INIT&from=EN

¹² Trgovalne platforme niso nujno integrirane, zato lahko prihaja do nekoordiniranih aktivacij in trgovanja, ki negativno vpliva na zanesljivost sistema.

¹³ <https://www.usef.energy/>

¹⁴ SONDSEE, Pravila za PSI

¹⁵ Za določene spremembe bo potrebna zakonska podlaga.

¹⁶ Pod določenimi pogoji tudi za obračun

¹⁷ Npr. kodeks za priključevanje naprav

ki jih narekuje referenčni model trga s prožnostjo (npr. razklopitev bilančne odgovornosti dobavitelja in agregatorja).

Agencija bo zato z izvedbo javnega posvetovanja na temo uvajanja trga s prožnostjo v Sloveniji spodbudila tudi strokovno diskusijo, v okviru katere bo izpostavila ključna odprta vprašanja na zadevnem področju s ciljem aktivno prispevati k napredku na tem področju.

Nosilec: Agencija za energijo, operater trga, elektrooperater, pristojno ministrstvo v sodelovanju z drugimi deležniki

5. Učinkovitejši razvoj sistema z naložbami v nove tehnologije na podlagi akcijskega načrta ter prenovljenih strategij za obdobje po 2020.

Takoj, ko bo zagotovljena pravna podlaga za uporabo podrobnih merilnih podatkov, je treba metodologijo načrtovanja omrežij postopoma nadgrajevati z uporabo statističnih metod in strojnega učenja in jo obenem celostno razširiti na NN-omrežje. Aktivnosti lahko že stečejo, saj že obstajajo študije, ki potrjujejo dodano vrednost novih pristopov¹⁸ s ciljem, da bo po vzpostavitvi pogojev nov metodološki pristop čim hitreje zaživel v praksi¹⁹. Uvajanje je lahko področno, kjer se kaže potreba, npr. na področjih, kjer integriramo v omrežje nove razpršene vire in vire prožnosti in so obenem identificirane obratovalne omejitve.

Reguliranje elektrooperaterjev temelji na procesu potrjevanja razvojnih in naložbenih načrtov skladno z veljavno zakonodajo. Agencija meni, da obstoječi proces in njegovi produkti tako z vidika dinamike posodabljanja in fleksibilnosti kakor tudi z vsebinskega vidika ne ustrezajo novim okoliščinam, ki jih narekujeta razvoj in transformacija sektorja. V času, ko se je treba na podlagi ovrednotenega stanja v omrežju odločati med različnimi vrstami rešitev (konvencionalne/napredne) na podlagi ocene skupnih neto koristi, sta obstoječi tog proces ter normativna ureditev in z njo povezane pristojnosti resna ovira za prehod v bolj agilno reguliranje elektrooperaterjev. Najnovejši razvojni načrt na ravni distribucije 2019–2028 sicer vsebinsko naslavlja tako področja naprednih omrežij kakor tudi digitalizacijo, vendar slednjo opredeljuje presplošno in brez konkretnih povezav z načrtovanimi naložbami, neto koristmi oziroma potrebami. Prav tako pa se področje razvoja naprednih omrežij še zmeraj tesno povezuje s programom razvoja pametnih omrežij iz leta 2012 (!)²⁰, čeprav je jasno, da bi bilo razvoj na tem področju treba nujno izvajati na podlagi sproti posodobljene strategije. Agencija predvideva, da je to eden izmed razlogov za neuravnoteženost predvidenih naložb v posameznih območjih distribucijskega omrežja tako v količinskem kot tudi vsebinskem smislu, pa čeprav tako razvojni trendi kakor tudi sveženj o čisti energiji že nekaj let jasno nakazujejo potrebno smer zadevnih naložb. V novem razvojnem načrtu tudi ni zaslediti pričakovanih strukturnih sprememb pri obsegu konvencionalnih naložb, čeprav je splošno znano, da bo treba zaradi

¹⁸ <https://www.agen-rs.si/documents/10926/37376/Methodologija-in-primer-izra%C4%8Duna-KPI-Pove%C4%8Danje-dele%C5%BEEa-razpr%C5%A1enih-virov-v-omre%C5%BEju/e1b42ed6-3947-4cbe-b783-1bdd5e6a7fcd>

¹⁹ Eden izmed pogojev je seveda digitalizacija NN-omrežja in integracija v SCADA in druge podporne informacijske sisteme (GIS ipd.)

²⁰ Načrt razvoja pametnih omrežij je primarna podlaga za izvedbo projekta NEDO



integracije nekaterih novih tehnologij poleg naložb v pametna omrežja ojačati tudi določen del omrežja.

Uveljavljeni proces načrtovanja omrežja je treba nujno posodobiti oziroma vsaj dopolniti z operativnim oziroma akcijskim načrtom uvajanja pametnih omrežij in digitalizacije²¹, ki ga je treba sproti posodabljati z vidika doseženega napredka in ga vsebinsko prilagajati razvoju v sektorju. Sprejete usmeritve iz 59. člena direktive¹¹ agenciji nalagajo, da vsaki dve leti ocenjuje uspešnost systemskega in distribucijskega operaterja v zvezi z razvojem pametnega omrežja, ki spodbuja energetska učinkovitost in vključevanje energije iz obnovljivih virov. Dokument mora biti javno dostopen in mora za vsako načrtovano naložbo utemeljiti potrebo ter opredeliti neto koristi v primerjavi z ustrezno konvencionalno naložbo²². Glede na dejstvo, da napredni merilni sistem sam po sebi ni naložba v pametna omrežja, v Sloveniji na ravni distribucije še sploh ni izvedenih pomembnejših naložb v pametna omrežja, saj večina izvajanih projektov ostaja na ravni pilotov in demonstracij. Tako ostajajo pridobljeni rezultati in izkušnje iz projektov precej omejeni in kot takšni ne nudijo neposrednih koristi za splošno delovanje omrežja. Najnovejši razvojni načrt, ki sicer povzema izvajajoče se (večinoma raziskovalne) projekte, pa ne vsebuje zadovoljive vsebinske opredelitve novih potrebnih naložb. Zato agencija meni, da je nujno, da elektrooperaterja v okviru akcijskega načrta na pregleden in preverljiv način izkažeta potrebo po uvajanju novih tehnologij in storitev in nato zagotavljata vpogled v napredek pri uvajanju pametnih omrežij in digitalizacije. Tako zagotovljen akcijski načrt po vzoru najnaprednejših držav v EU, ki mora seveda biti na koncu koncev zakonsko podprt, je po mnenju agencije pogoj za postopen prehod v dinamično oziroma agilno reguliranje, kar obravnavamo v nadaljevanju. Agencija bo v okviru javnega posvetovanja obravnavala tudi predlog za neformalno izdelavo akcijskega načrta v delu, ki se nanaša na uvajanje trga s prožnostjo.

Treba je posodobiti in dopolniti strateške razvojne dokumente na področju pametnih omrežij in digitalizacije, saj sistem in trg nujno potrebuje usmeritve za obdobje po letu 2020, ko se bodo v EU v veliki meri zaključili nekateri projekti masovnega obsega (npr. masovno uvajanje naprednih merilnih sistemov), obenem pa je dozorelih več ključnih novih tehnologij²³, ki omogočajo uveljavitev novih konceptov in modelov na trgu.

Nosilec: Agencija za energijo, elektrooperaterja, pristojno ministrstvo

6. Zagotoviti je treba izkoriščanje potenciala digitalizacije z zagotavljanjem koristi za odjemalca, ki mora biti obenem ustrezno zaščiten pred tveganji. Digitalizacija povečuje produktivnost in stroškovno učinkovitost elektroenergetskega sistema²⁴, omogoča nove storitve, ki spreminjajo potrebe po energiji²⁵, ter uvaja digitalne platforme

²¹ Akcijski načrt bi lahko bil v začetni fazi dopolnitev sedanjega naložbenega načrta, ob posodobitvi celotnega procesa pa bi dobil podlago tudi v zakonodaji.

²² Če je naložba v pametna omrežja izbrana kot učinkovitejša naložbena izbira.

²³ Internet stvari (angl. »Internet of Things« - IoT), tehnologija veriženja blokov (angl. »blockchain«) itd.

²⁴ »Digitalisation and Energy«, International Energy Agency, 2017, str.78

²⁵ Upravljanje z energijo (pametne hiše ipd.), elektromobilnost kot storitev, novi modeli obračuna in produkti na maloprodajnem trgu

in trge²⁶, ki transformirajo sektor. Izjemno pomembno je zagotoviti koristi za odjemalca²⁷, ki se lahko odražajo kot stroškovni prihranek, povečano udobje in možnost izbire ter možnost sodelovanja na trgu neposredno ali posredno preko posrednikov. Naložbe v sistem morajo temeljiti na holističnem pristopu s ciljem maksimirati učinkovitost z vidika celotnega sistema in ne le z vidika individualnih akterjev. Naložbe na strani odjemalca, ki bodo potrebne za njegovo aktivno sodelovanje, so odvisne od številnih dejavnikov, med katerimi je treba izpostaviti varnost in zanesljivost upravljanja z njihovimi podatki. Poskrbeti je treba za ustrezno prenašanje neto koristi naložb na vse udeležene deležnike v elektroenergetski verigi, torej tudi odjemalcu, ki le-te deli z morebitnim posrednikom. Zato je treba razviti in preskusiti nove poslovne modele²⁸, ki temeljijo na digitalizaciji in jih v okviru pilotnih projektov tudi preskusiti, preverjene pa začeti postopoma uvajati ob upoštevanju normativnih omejitev. Za zagotovitev koristi je treba nujno zagotoviti razpoložljivost podatkov in ustrezno upravljan dostop do podrobnih podatkov, ki je obenem skladen s Splošno uredbo o varstvu podatkov²⁹ ter določili svežnja o čisti energiji, saj oba dokumenta odjemalcu z vidika lastništva in odločanja glede izmenjave teh podatkov dajeta veliko pravic. Agencija meni, da je treba ta varnostni vidik ciljano nasloviti v okviru kampanj za ozaveščanje odjemalcev, ki bi morale slediti uveljavitvi svežnja o čisti energiji. Za zagotavljanje konkurence in zaščite odjemalcev je treba omogočiti neovirano delovanje posrednikov (neodvisnih agregatorjev, ponudnikov drugih energetske storitev itd.)³⁰, ki mora temeljiti na ustrezno sproščenih regulativnih zahtevah ter odpravi veljavnih normativnih ovir. Nenazadnje je treba poskrbeti za korektno obravnavo neaktivnih odjemalcev, med katerimi bodo tudi ranljivi, z zagotavljanjem ustreznih reguliranih univerzalnih storitev. Poleg navedenega bo treba izdelati dolgoročnejšo strategijo izkoriščanja digitalizacije in jo na ustrezen način vključiti v nacionalne strateške dokumente, pri čemer je zaradi hitrega razvoja treba zagotoviti učinkovit proces posodabljanja strategij.

Nosilec: Agencija za energijo, elektrooperaterji, operater trga, pristojno ministrstvo

- 7. Agencija v vlogi sektorskega regulatorja mora pri svojem osnovnem delovanju zagotavljati razvoj oziroma evolucijo reguliranja elektrooperaterjev, ki mora postati bolj dinamična oziroma agilna ob izkoriščanju potenciala digitalizacije.** Ker agencija sama ne vodi digitalizacije, bo vedno težje predvideti rezultate evolucije elektroenergetskega sektorja. Zato bo agencija morala imeti možnost uveljaviti bolj agilne in prilagodljive pristope, ki ji bodo omogočali hitro

²⁶ Trgovanje »peer-to-peer«, trgi s prožnostjo

²⁷ 83 % gospodinjstev bi lahko postalo aktivni odjemalci do 2050 (»The potential of Energy citizens in the EU«, CE Delft, 2016 str. 3)

²⁸ Npr. novi modeli prodaje energije (dinamično tarifiranje, pavšalni in naročniški produkti, storitve za (samodejno) menjavo dobavitelja, paketni produkti ipd.), »peer-to-peer«, energetske skupnosti

²⁹ Angl. General Data Protection Regulation (GDPR), št. (EU) 2016/679

³⁰ Posredniki bodo med drugim imeli ključno vlogo tudi pri zaščiti odjemalcev pred prevelikimi odstopanji/spremembami, kot so npr. cenovni šoki (npr. pri uporabi dinamičnih tarif) ipd.

odzivanje na predloge uvedbe novih produktov in storitev na trg in čim hitreje odpravljanje morebitnih razvojnih ovir. Dosedanja dobra praksa agencije, da je mogoče napredovati hitreje s po obsegu omejenimi preizkusi³¹ kot pa spreminjati pravila celotnega trga, bo v okolju, kjer je ključno preizkušati novosti, še pridobila vrednost. Izkušnje iz pilotnih projektov omogočajo tudi lažjo identifikacijo regulativnih ovir, zato bo treba še naprej vzpodbujati raziskave in inovacije, obenem pa zagotavljati, da se bodo pozitivni rezultati raziskav in inovacij dejansko tudi uvajali v sistem v okviru poslovnih modelov in rešitev. Z vključevanjem agencije v fazi načrtovanja pilotnih projektov in tudi v izvajanje ključnih projektov (npr. v okviru programa Obzorja 2020) se bo izboljšala kakovost informacij in rezultatov le-teh, pomembno pa bo tudi aktivno spremljanje raziskav in inovacij.

Agencija bo za učinkovito delovanje morala držati korak z razvojem digitalizacije, ki zahteva nova znanja in zmogljivosti na področju informacijskih tehnologij, masovnih podatkov, podatkovne analitike in umetne inteligence.

Z vidika reguliranja je treba učinkovito nasloviti naslednja področja:

- Omogočiti je treba sistemske storitve iz razpršenih virov in to ne le na prenosnem omrežju, temveč tudi na distribucijskem omrežju: regulirana omrežninska tarifa mora čim bolj spodbujati elektrooperaterja k izkoriščanju prožnosti novih virov, ko je to ekonomsko upravičeno. Takšen pristop bo ob zagotovitvi drugih pogojev prispeval k vzpostavitvi konkurence na trgu sistemskih storitev.
- Na podlagi spremljanja razvoja digitalizacije ter predvidenih potreb, ki izhajajo iz razvoja trga, je treba metodološko spodbujati uvajanje novih tehnologij, kjer je to ekonomsko upravičeno. Rešitve je treba iskati v smeri zagotavljanja takšnega pristopa regulacije, ki bo spodbujal operaterje, da ob upoštevanju pozitivnih učinkov novih tehnologij sprejemajo takšne odločitve pri investiranju, ki bodo zagotavljale maksimalne neto koristi³². CEER kot eno izmed možnih rešitev izpostavlja prehod na reguliranje na podlagi skupnih stroškov (pristop TOTEX), kar bi zahtevalo med drugim ustrezno prilagoditev sheme spodbud³³. Tovrstne možnosti mora agencija proučiti v procesu posodobitve metodologije za naslednje regulativno obdobje. V vsakem primeru pa agencija meni, da je treba dokončno odpraviti vse metodološke faktorje, ki elektrooperaterje motivirajo predvsem k naložbam v CAPEX intenzivne projekte (sem spadajo večinoma konvencionalne naložbe). S tem bo agencija dodatno spodbudila uvajanje novih tehnologij v sistem.
- Zaradi uvajanja novih konceptov in modelov⁹ je treba pravočasno revidirati omrežninske tarife s ciljem zagotoviti elektrooperaterjem ustrezne prihodke³⁴. Revizija tarif pa mora s prej navedenega vidika

³¹ Z nadzorovanim sproščanjem regulativnih pravil za učinkovito izvajanje pilotnih projektov (princip »peskovnika«)

³² Ob tem je ključno, da se ne vrednotijo le koristi posameznih deležnikov (npr. operater oziroma sistem, odjemalec), temveč širše (družbene) koristi.

³³ Izkušenj z regulacijo TOTEX v energetske sektorju v EU ni veliko.

³⁴ Preprečiti je namreč treba »spiralo smrti« zaradi zmanjševanja uporabe omrežja tudi s strani tistih, ki ne bodo samooskrbovani (omrežninska tarifa temelji tudi na energijskih



nujno upoštevati razvoj trga s prožnostjo, preko katerega bodo preostali odjemalci (tisti, ki ne bodo samooskrbovani), priključeni na omrežje, imeli možnost kompenzacije zvišanih stroškov uporabe omrežja s svojo aktivno udeležbo. Zato mora revizija tarif za uporabo omrežja slediti razvoju trga s prožnostjo oziroma ga upoštevati. Obenem bo treba zaščititi ranljive odjemalce, ki se ne bodo mogli aktivno vključiti, in sicer z uvajanjem ustreznih univerzalnih storitev. Tarife morajo biti oblikovane tako, da upoštevajo znižanje stroškov zaradi povečane učinkovitosti, ki se mora odraziti na računih odjemalcev.

- Spremljati je treba razvoj trgovalnih platform in z ustreznimi regulativnimi pravili zagotoviti, da ne pride do prevelike oziroma škodljive fragmentacije, oziroma zagotoviti minimalno informacijsko povezljivost teh trgov s ciljem preprečiti medsebojne kolizije aktivacij in transakcij ter delovanje tako integriranega trga v okviru omejitev v elektroenergetskem sistemu. S tem zagotovimo minimalne pogoje za zanesljivost obratovanja omrežij in ustrezno zaščito odjemalcev. Za izkoriščanje potenciala prožnosti na ravni distribucije bo treba zagotoviti vzpostavitev trgovalnih platform z lokacijskimi cenami, ki temeljijo na lokalnih virih prožnosti. Agencija bo k temu prispevala v procesu usklajevanja in potrjevanja omrežnih pravil in pravil za delovanje trga.
- Agencija bo v okviru reguliranja v sodelovanju s pristojnimi nosilci sektorjev in nacionalnim organom za informacijsko varnost ustrezno obravnavala kibernetško varnost. Pristop mora biti sistematičen, koordiniran/usklajen in preudaren. Temeljiti mora na uvedbi ustreznega načrtovanja in ažurnega spremljanja vlaganj elektrooperaterjev ter na sprotni analizi teh stroškov in učinkov naložb.

Nosilec: Agencija za energijo v sodelovanju z drugimi deležniki, pristojna ministrstva, UVTP (Pristojni nacionalni organ za informacijsko varnost)

tarifnih postavkah), do katere lahko pride, čeprav pričakujemo, da popolna samooskrba ni ekonomsko upravičena (z izjemami, kot npr. mikroomrežja na oddaljenih lokacijah)