Priloga 7

**NAVODILO O**

**STORITVAH PROŽNOSTI**

# SPLOŠNO

Distribucijski operater izdaja navodila o izvajanju storitvah prožnosti v distribucijskem omrežju na osnovi 13. do 16. člena člena SONDSEE. Navodilo določa postopke izvajanja storitev prožnosti in produkte prožnosti, ki jih bo koristil distribucijski operater. Distribucijski operater bo omogočil udeležbo ponudnikov prožnosti na nediskriminatoran in transparenten način, neodvisno od tehnologije virov prožnosti.

Produkti prožnosti so oblikovani tako, da bo njihova uporaba zagotavljala izpolnjevanje tehničnih potreb za reševanje obratovalnih in razvojnih omejitev v distribucijskem omrežju. Produkti in postopki omogočajo sodelovanje virov prožnosti na trgu prožnosti samostojno ali preko agregatorjev. Poleg tega morajo vključevati potrebne omejitve, produkti pa morajo biti oblikovani na standarden način. Standardni produkt pomeni produkt opisan s standardnimi atributi določenim v drugem poglavju tega navodila. Postavljene minimalne tehnične zahteve omogočajo učinkovito, varno in zanesljivo izvajanje storitev prožnosti, pri čemer so upoštevane tehnične omejitve obstoječih naprav in opreme za nudenje storitev prožnosti.

## POMEN IZRAZOV

|  |  |
| --- | --- |
| Agregator | Udeleženec na trgu, ki je dejaven na področju agregiranja. |
| Agregiranje | Dejavnost, ki jo opravlja fizična ali pravna oseba, ki povezuje odjem ali proizvodnjo električne energije več uporabnikov sistema, z namenom prodaje, nakupa ali dražbe na katerem koli trgu električne energije. |
| Distribucijski operater | Pravna ali fizična oseba, ki izvaja dejavnost distribucijskega operaterja električne energije ter je odgovorna za obratovanje, zagotavljanje vzdrževanja in za razvoj distribucijskega sistema na območju v njegovi pristojnosti, za medsebojne povezave z drugimi sistemi in za zagotavljanje dolgoročne zmogljivosti sistema za zadovoljitev razumnih potreb po distribuciji električne energije. |
| Eksplicitna prožnost | Eksplicitna prožnost je zavezojoča storitev za ponudnika storitev prožnosti s katero se lahko trguje, ki se aktivira nadzorovano in na ta način omogoča distribucijskemu operaterju njeno zanesljivo aktivacijo po potrebi. |
| Elektroenergijski modul | Naprava za pretvarjanje primarne energije v električno. |
| Izven borze  (OTC-»over the counter«) | Trgovanje z vrednostnimi papirji oziroma drugimi dobrinami med dvema nasprotnima strankama, ki se izvaja zunaj uradnih borz in brez nadzora borznega regulatorja. |
| Ponudnik storitev prožnosti | Pravna ali fizična oseba, ki ponuja storitve prožnosti na trgu na podlagi pridobljenih (lastnih ali agregiranih) zmogljivosti. |
| Prezasedenost omrežja | Stanje, pri katerem ena ali več omejitev (toplotne meje, napetostne meje, meje stabilnosti) omejujejo fizični pretok moči po omrežju. |
| Produkt za energijo | Produkt za zmogljivost zagotavljanja energije, zakupljen po ceni za energijo. |
| Produkt za moč | Produkt za zmogljivost zagotavljanja moči oziroma rezervacijo virov prožnosti zakupljen za storitve prožnosti po določeni ceni za razpoložljivo moč. |
| Prožnost | Zmožnost uporabnika sistema, da odstopa od svoje predvidene porabe ali proizvodnje električne energije kot odziv na zunanji signal in zajema odjem, proizvodnjo in hrambo energije. |
| Sistemska storitev | Storitev, potrebna za obratovanje distribucijskega sistema, vključno s storitvami za izravnavo sistema in nefrekvenčnimi sistemskimi storitvami, vendar ne tudi za upravljanje prezasedenosti. |
| Upravljanje prezasedenosti | Storitev za izogibanje preobremenitvam komponent distribucijskega sistema (preseganje zmogljivosti omrežja in fizičnih omejitev omrežnih elementov) z zmanjševanjem končnih obremenitev za preprečevanje okvar kot posledico preobremenitev. |

Za vse izraze, ki so uporabljeni in niso definirani v tem navodilu se uporablja nadrejena zakonodaja.

## UPORABLJENE KRATICE

|  |  |
| --- | --- |
| DEES | Distribucijski elektroenergetski sistem |
| DO | Distribucijski operater |
| EDP | Elektrodistribucijsko podjetje |
| EM | Elektroenergijski modul |
| PN | Proizvodna naprava |
| OTC | Izven borze (»*over the counter*«) |
| SONDSEE | Sistemska obratovalna navodila za distribucijski sistem električne energije |
| ZOEE | Zakon o oskrbi z električno energijo |

# PRODUKTI PROŽNOSTI ZA DISTRIBUCIJSKEGA OPERATERJA

Za zagotovitev razvoja in stabilnega delovanja distribucijskih omrežij distribucijski operater (DO) uporablja prožnost za sistemske storitve in upravljanje prezasedenosti na DEES, v kolikor je to najbolj ekonomična rešitev. DO uporablja storitev prožnosti, v primeru da izvajanje te prožnosti koristi omrežju in velja za najbolj ekonomično rešitev za upravljanje distribucijskega omrežja.

Sistemska storitev pomeni storitev, potrebno za obratovanje prenosnega ali distribucijskega sistema, vključno s storitvami za izravnavo sistema in nefrekvenčnimi sistemskimi storitvami, vendar ne tudi za upravljanje prezasedenosti, ter se podrobneje opredeli v sistemskih obratovalnih navodilih iz 136. člena ZOEE.

Produkti za storitve prožnosti za potrebe distribucijskega operaterja se razvrščajo v dva razreda:

1. **Produkt za delovno in/ali jalovo moč**

Produkt za zmogljivost zagotavljanja moči oziroma rezervacijo virov prožnosti (npr. zakupljen za sezono vnaprej ali več, ko se pričakujejo težave v omrežju), zakupljen za storitve prožnosti po določeni ceni razpoložljivosti (cena za moč), ki se nato aktivira, ko posamezen operater omrežja potrebuje storitev.

1. **Produkt za delovno energijo**

Produkt za zmogljivost zagotavljanja energije, zakupljen po ceni za energijo.

Navodilo določa splošni produkt prožnosti in bolj detajlno opredeljuje produkte za dve storitvi za potrebe operaterjev distribucijskega omrežja:

1. Upravljanje prezasedenosti: Storitev vključuje dva produkta in sicer »Upravljanje prezasedenosti s produktom za moč« in »Upravljanje prezasedenosti s produktom za energijo«.
2. Regulacija napetosti: Storitev se nanaša na izogobanje prekomernega povečanja ali zmanjšanja napetosti v distribucijskem omrežju. Navodilo opredeljuje dva produkta za regulacijo napetosti, in sicer »Jalova moč za regulacijo napetosti« in »Aktivna moč/energija za regulacijo napetosti«.

## Splošni atributi produkta prožnosti

Splošni atributi produktov prožnosti so podani in razloženi v tabeli II‑1. Določeni atributi iz tabele so grafično predstavljeni na sliki II–2.

Tabela II‑1 Definicija atributov za standardne produkte prožnosti

| Atribut | Opis |
| --- | --- |
| Časovno obdobje | Čas trajanja izvajanja storitve. |
| Obdobje proženja | Meseci, dnevi v mesecu, ure v dnevu. |
| Obdobje priprave | Obdobje med predložitvijo zahtevka s strani pogodbenega distribucijskega operaterja in začetkom obdobja spreminjanja moči. |
| Obdobje spreminjanja moči | Pomeni časovno periodo, ki poteka od določene začetne točke in v kateri se vhodna in/ali izhodna delovna moč poveča ali zmanjša, dokler se ne doseže zahtevana moč. |
| Čas za polno aktivacijo | Obdobje med zahtevo za aktivacijo s strani distribucijskega operaterja in ustrezno polno dobavo zadevnega produkta. |
| Najmanjša/največja količina | Količino moči, ki jo je mogoče spreminjati. Moč (ali sprememba moči), ki je ponujena in bo dosežena ob koncu časa za polno aktivacijo. Najmanjša količina predstavlja najmanjšo moč za eno ponudbo. Največja količina predstavlja največjo moč za eno ponudbo. |
| Najkrajše in najdaljše trajanje obdobja dobave | Najmanjša/največja dolžina obdobja dobave, v katerem ponudnik storitev izravnave zagotovi polno zahtevano spremembo dobavljene moči ali polno zahtevano spremembo odjema moči iz sistema. |
| Obdobje deaktivacije | Pomeni obdobje spreminjanja moči od popolne dobave do želene vrednosti ali od popolnega odjema nazaj do želene vrednosti. |
| Ločljivost ponudbe | Najmanjši prirastek obsega ponudbe. |
| Obdobje veljavnosti | Pomeni obdobje, v katerem je mogoče aktivirati ponudbo za energijo ponudnika storitev prožnosti, če so upoštevane vse značilnosti produkta. Obdobje veljavnosti je opredeljeno s časom začetka in s časom konca. |
| Način aktivacije | Pomeni način aktivacije ponudb prožnosti za energijo, ročno ali avtomatsko, odvisno od tega, ali operater na zahtevo distribucijskega operaterja sproži ročno ali pa se ta sproži avtomatsko na način zaprte zanke v obdobju veljavnosti (distribucijski operater pošlje nastavitve za aktivno/jalovo moč). |
| Cena za moč | Cena za razpoložljivost prožnosti (večinoma izražena v € /kW /uro razpoložljivosti) |
| Cena za energijo | Cena za dejansko zagotovljeno prožnost: dobavljena energija (večinoma izražena v EUR/kWh) |
| Deljivost | Pomeni možnost DO, da uporabi samo del ponudb za energijo ali ponudb za moč, ki jih ponudi ponudnik storitev prožnosti, bodisi v smislu aktivacije moči bodisi v smislu trajanja. |
| Lokacija | Ta atribut določa katere lokacijske podatke je treba vključiti v ponudbo. Primer lokacijskega podatka je merilno mesto (MM), GPS koordinate in podobno. |
| Obdobje okrevanja | Najkrajše trajanje med koncem obdobja deaktivacije in naslednjo aktivacijo. |
| Agregacija dovoljena | Ta atribut določa, ali je dovoljena združena ponudba moči več enot prek agregatorja. |
| Simetrični/asimetrični produkt | Ta atribut določa, ali so dovoljeni samo simetrični produkti ali tudi asimetrični produkti. Pri simetričnem produktu morata biti volumen regulacije navzgor in volumen regulacije navzdol enaka. |
| Maksimalno/minimalno število aktivacij | Največje/najmanjše število aktivacij v določenem časovnem obdobju (na dan, mesec ali sezono). |



Slika II–1 Lastnosti standardnega produkta prožnosti

## Upravljanje prezasedenosti

Vsak produkt je določen s svojimi atributi. Nabor atributov je podan v tabeli II‑2 in tabeli II‑3.

Tabela II‑2 Atributi produkta »Upravljanje prezasedenosti za moč«

| Atribut | Vrednost | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Korektivni produkt | | Prediktivni produkt |
| Časovno obdobje | Čas trajanja izvajanje storitve. | | |
| Obdobje proženja | Meseci, dnevi v mesecu, ure v dnevu | | |
| Obdobje spreminjanja moči | Določi se na podlagi zahtev za ponudnike storitev prožnosti za DO | | |
| Čas za polno aktivacijo | Upoštevajo se toplotne meje ščitene komponente in odzivni čas vira prožnosti. | Določi se na podlagi zahtev za ponudnike storitev prožnosti za DO. | |
| Najmanjša količina | 5 kW | | |
| Največja količina | Odvisno od zmogljivosti vira prožnosti. | | |
| Najkrajše trajanje obdobja dobave | 15 min | | |
| Najdaljše trajanje obdobja dobave | Ni limita. | | |
| Obdobje deaktivacije | Določi se na podlagi zahtev za ponudnike storitev prožnosti za DSO | | 15 min |
| Ločljivost ponudbe | 1 kW | |  |
| Način aktivacije | N/A | | |
| Cena za moč | V ponudbi | | |
| Cena za energijo | Ne | | |
| Deljivost | Deljive ponudbe so dovoljene. | | Deljive in nedeljive ponudbe so dovoljene. |
| Lokacija | Vključeno v ponudbo. | | |
| Obdobje okrevanja | Določi se na podlagi zahtev za ponudnike storitev prožnosti za DSO | | |
| Agregacija | Uporablja se omejeno. | | Dovoljeno, ampak je lahko omejeno zaradi tehničnih detajlov stanja prezasedenosti v omrežju. |
| Simetrični/asimetrični produkt | Ne zahteva se simetrični produkt. | | |

Tabela II‑3 Atributi produkta »Upravljanje prezasedenosti za energijo«

| Atribut | Vrednost | |
| --- | --- | --- |
| Korektivni produkt | Prediktivni produkt |
| Časovno obdobje | Čas trajanja izvajanje storitve. | |
| Obdobje proženja | Meseci, dnevi v mesecu, ure v dnevu | |
| Čas za polno aktivacijo | Upoštevajo se toplotne meje ščitene komponente in odzivni čas vira prožnosti. | Določi se na podlagi zahtev za ponudnike storitev prožnosti za DSO. |
| Najmanjša količina | 5 kW x 15 min = 1,25 kWh | |
| Največja količina | Odvisno od zmogljivosti vira prožnosti. | |
| Najkrajše trajanje obdobja dobave | 15 min | |
| Najdaljše trajanje obdobja dobave | Ni limita | |
| Obdobje deaktivacije | Določi se na podlagi zahtev za ponudnike storitev prožnosti za distribucijskega operaterja | 15 min |
| Ločljivost ponudbe | 1 kWh | |
| Način aktivacije | Ročna/avtomatska | |
| Cena za moč | Ne | |
| Cena za energijo | V ponudbi | |
| Deljivost | Deljive ponudbe so dovoljene. | Deljive in nedeljive ponudbe so dovoljene. |
| Lokacija | Vključeno v ponudbo. | |
| Obdobje okrevanja | Določi se na podlagi zahtev za ponudnike storitev prožnosti za distribucijskega operaterja | |
| Agregacija | Uporablja se omejeno. | Dovoljeno, ampak je lahko omejeno zaradi tehničnih detajlov stanja prezasedenosti v omrežju. |
| Simetrični/asimetrični produkt | Ne zahteva se simetrični produkt. | |

## Regulacija napetosti

Za potrebe storitev regulacije napetosti v omrežju bo DO uporabljal produkte, ki temeljijo na spremembi jalove moči in spremembi aktivne moči.

### Jalova moč za regulacijo napetosti

Namen produkta je zagotoviti vire za regulacijo napetosti pri normalnem obratovanju DEES. Izvajanje storitev poteka s prevzemom ali oddajo jalove moči v skladu z nastavljeno vrednostjo napetosti (izmerjeno na reguliranem viru jalove moči), ki jo je določil distribucijski operater. Storitev lahko zagotavljajo le enote z možnostjo regulacije spremembe oddajanja jalove moči kot funkcije napetosti v omrežju. Atributi za produkt so podani v tabeli II‑4.

Tabela II‑4 Atributi produkta »Jalova moč za regulacijo napetosti«

| Atribut | Vrednost |
| --- | --- |
| Časovno obdobje | Čas trajanja izvajanje storitve. |
| Obdobje proženja | N/A |
| Čas za polno aktivacijo | <0,1 s (čas potreben za delovanje regulacijske zanke) |
| Najmanjša količina | 10 kVAr |
| Največja količina | Tehnične omejitve vira (resursa) |
| Najkrajše trajanje obdobja dobave | N/A (neprekinjena aktivacija) |
| Najdaljše trajanje obdobja dobave | N/A (neprekinjena aktivacija) |
| Obdobje deaktivacije | N/A (neprekinjena aktivacija) |
| Razdrobljenost ponudbe | N/A |
| Način aktivacije | avtomatska |
| Cena za moč | V ponudbi |
| Cena za energijo | Ne |
| Deljivost | Ne |
| Lokacija | Vključeno v ponudbo (priključna točka). |
| Obdobje okrevanja | N/A (neprekinjena aktivacija) |
| Agregacija | Dovoljeno (na priključni točki) |
| Simetrični/asimetrični produkt | Ne zahteva se simetrični produkt. |

### Aktivna moč za regulacijo napetosti

Produkt uporablja aktivni odjem (prilagodljivo zvišanje ali zmanjšanje odjema) in proizvodnjo za potrebe regulacije napetosti v distribucijskem omrežju. Torej, v trenutku aktivacije bo aktivni uporabnik sistema bo povečal ali zmanjšal odjem/oddajo delovne energije. Atributi produkta so opisani v tabeli II‑5.

Tabela II‑5 Atributi produkta »Aktivna moč za regulacijo napetosti«

| Atribut | Vrednost |
| --- | --- |
| Časovno obdobje | Čas trajanja izvajanje storitve. |
| Obdobje proženja | Meseci, dnevi v mesecu, ure v dnevu |
| Čas za polno aktivacijo | 12,5 min |
| Najmanjša količina | 1 kW |
| Največja količina | N/A |
| Najkrajše trajanje obdobja dobave | 5 min |
| Najdaljše trajanje obdobja dobave | Določi se na podlagi zahtev za ponudnike storitev prožnosti za distribucijskega operaterja |
| Obdobje deaktivacije | Določi se na podlagi zahtev za ponudnike storitev prožnosti za distribucijskega operaterja |
| Razdrobljenost ponudbe | N/A |
| Način aktivacije | avtomatska |
| Cena za moč | V ponudbi za moč (za rezervacijo zmogljivosti) |
| Cena za energijo | V ponudbi za energijo |
| Deljivost | Deljive in nedeljive ponudbe so dovoljene. |
| Lokacija | Vključeno v ponudbo. |
| Obdobje okrevanja | Določi se na podlagi zahtev za ponudnike storitev prožnosti za distribucijskega operaterja |
| Agregacija | Dovoljeno |
| Simetrični/asimetrični produkt | Ne zahteva se simetrični produkt. |

# POSTOPKI za naročanje eksplicitnih storitev prožnosti

Postopki za nabavo storitev prožnosti na distribucijskem omrežju zagotavljajo enake konkurenčne pogoje za vse vrste virov prožnosti in tehnološko nevtralnost. Kar pomeni, da so različnim virom prožnosti, ki se razlikujejo od prilagajanja odjema do hranilnikov in proizvodnje, omogočene enake možnosti za ponudbo in izvedbo prožnosti.

## Bilateralna pogodba

Pogodbe distribucijski operater sklene s ponudniki prožnosti bilateralno, po OTC (angl. *over-the-counter*) modelu trga na transparenten način. Bilateralna pogodba vključuje pogoje in ceno pod katerim ponudnik storitev prožnosti distribucijskem operaterju zagotovlja:

* razpoložljivost virov prožnosti (sistemu omogoči začetek uporabe prožnosti),
* zanesljivost izvajanja storitev prožnosti (omogoči uspešno dokončanje storitev) ter
* dobavo iskanega produkta prožnosti (dobavljeno energijo).

Razpis distribucijski operater objavi na transparenten način, da je dosegljiv vsem fizičnim in pravnim osebam, ki lahko ponudijo storitev prožnosti distribucijskem operaterju (na primer, na uradni spletni strani distribucijskega operaterja, itd.). Razpis opiše produkt, način komunikacije med distribucijskim operaterjem in ponudnikom storitev prožnosti ter določi rok za oddajo ponudb. Za določitev zanesljivosti izvajanja storitev prožnosti, distribucijski operater izvede postopek kvalifikacije ponudnika storitev prožnosti, v kolikor utemeljeno dvomi v sposobnost izvedbe registrirane prožnosti ali to zahteva produkt prožnosti. Ponudnik storitve prožnosti lahko odda ponudbo za izvajanje storitve prožnosti samo za obstoječe vire prožnosti, ki so že priključeni v omrežje in registrirani skozi kvalifikacijski postopek.

Po zaključenem razpisu bo distribucijsko podjetje v maksimalnem roku 30 dni izvedlo postopke za sklenitev bilateralnih pogodb. Postopki vključujejo kvalifikacijski postopek, pozive za dopolnitev nepopolnih ponudb in morebitno pogajanje z ponudnikom.

V kolikor distribucijski operater ne prejme ustreznih ponudb sproži postopke v skladu s 79. členom ZOEE.

## Kvalifikacijski postopek za ponudnike

Ustreznost vira prožnosti preveri distribucijsko podjetje skozi postopek kvalifikacije, ki je odvisen od vrste produkta prožnosti in potreb distribucijskega operaterja. Registracija vira prožnosti je minimalni del postopka kvalifikacije in pomeni zapis osnovnega obsega podatkov o viru prožnosti v register prožnosti. Kvalifikacijski postopek se začne z objavo razpisa za uvrstitev na seznam ponudnikom prožnosti (objava potreb po storitvah prožnosti) ali z razpisom za izvajanje storitev prožnosti, ki ga objavi distribucijski operater. Oba razpisa določita tehnične zahteve za kvalifikacijo produkta.

Vsi kvalificirani viri prožnosti bodo vpisani v regisiter virov prožnosti. Osnovni obseg podatkov vsebuje lokacijo vira prožnosti (merilno mesto), moč in energijo prožnosti, in vrsto produktov za katere je vir prožnosti kvalificiran. Razširjen obseg podatkov v registru prožnosti vsebuje osnovni obseg podatkov in dodatno vključuje omejitve zmogljivosti, hitrost odziva, način aktivacije in opcijsko agregatorja (v kolikor ima ponudnik z njim sklenjeno pogodbo). Vsakem viru prožnosti je potrebno postaviti tudi »zastavico« razpoložljivosti.

Vsi kvalificirani ponudniki storitev prožnosti na DEES so dolžni obvestitit upravljalca registra virov o vseh morebitnih spremembah kot so na primer spremembe razpoložljivosti ali pretek pogodbe z agregegatorjem.

V času, ko register virov prožnosti ni na voljo, distribucijsko podjetje je dolžno vzdrževati seznam kvalificiranih ponudnikov in seznam virov prožnosti, za katere je uspešno izvedelo kvalifikacijski postopek.

Slika III–1 predstavlja postopek izvajanja kvalifikacije ponudnika storitev prožnosti za določeni produkt, s strani distribucijskega operaterja. **DO uporablja standardne produkte, ki so opisani v podpoglavju II.1 tega navodila.** Razpis za prijavo ponudnikov storitev prožnosti objavi operater lokalnega trga s prožnostjo preko ustrezne tržne platforme. V primeru, da ne obstaja organiziran lokalni trg prožnosti, razpis objavi DO na svoji uradni spletni strani oziorma posebnem portalu, ki je javno dostopen. Ponudnik storitev prožnosti mora zagotoviti potrebne podatke in ustrezno dokumentacijo, na podlagi česa distribucijski operater izvede kvalifikacijski postopek. Zahteve za potrebne podatke in ustrezno dokumentacijo ter način komunikacije tekom kvalifikacijskega postopka med ponudnikom in naročnikom storitev prožnosti opredeli naročnik storitev (DO) v razpisni dokumentaciji. Če oceni da je potrebno, DO izvede tehnične teste da se dokaže da vir prožnosti izpolnjuje zahteve za določen produkt. Rezultat kvalifikacijskega postopka bo distribucijski operater sporočil ponudniku storitev prožnosti v času ne daljšem od 14 dni.



Slika III–1 Diagram aktivnosti kvalifikacijskega postopka

V kvalifikacijskem postopku se izmenjujejo naslednje informacije:

**Kvalifikacijske zahteve**

Opis tehničnih zahtev za kvalifikacijo ponudnika storitev prožnosti za določeni produkt prožnosti. Minimalni nabor podatkov, ki se zahteva od ponudnika storitev prožnosti:

* *Identifikacijska številka* - edinstven identifikacijski znak, ki ponudnika nedvoumno določi (določi DO).
* *Ime in priimek fizične osebe oz. naziv pravne osebe in odgovorna oseba*
* *Vrsta vira* – uporabljena tehnologija (aktivni odjem, baterija, sončna elektrarna itd).
* *Način aktivacije* – ročna/avtomatska.
* *Smer prožnosti* – dve možne smeri:
  + *Navzgor (pozitivna aktivacija)*: zmanjšuje moč porabe oziroma zvišuje moč proizvodnih virov.
  + *Navzdol (negativna aktivacija)*: zvišuje moč porabe oziroma zmanjšuje moč proizvodnih virov.
* *Informacija o lokaciji* – merilno mesto (ali več merilnih mest, v primeru agregatorja).
* *Maksimalna moč* – največja moč prožnosti, ki se lahko ponudi.
* *Omejitve zmogljivosti* -  *npr. najdaljše trajanje aktivacije, čas med zaporednimi aktivacijami itd.*

Agregator posreduje svoje podatke in podatke posameznega vira v portfelju.

V primeru da je potrebno izvesti tehnične teste da se dokaže da vir prožnosti izpolnjuje zahteve za določen produkt (npr. hitrost odziva vira), DO lahko zahteva dodatne informacije od ponudnika storitev ter podaljša rok za izvedbo postopka kvalifikacije.

***Kvalifikacijski dokumenti***

Dokumenti, s katerimi ponudnik storitev zagotavlja zahtevane informacije in dokazuje, da izpolnjuje tehnične zahteve za kvalifikacijo. DO izvaja kvalifikacijski postopek na podlagi zagotovljenih kvalifikacijskih dokumentov. DO predpiše zahtevane dokumente v razpisu. Zahteva lahko minimalni nabor dokumentov, ki dokazujejo skladnost z razpisnimi pogoji. Med ustrezne dokumente lahko šteje tudi izjava ponudnika o pravilnosti podatkov.

**Rezultat kvalifikacijskega postopka**

Dokument, ki vsebuje izhod kvalifikacijskega postopka in časovno veljavnost kvalifikacije. Na podlagi dokumenta se vir prožnosti vpiše v register virov prožnosti (ali v seznam prožnosti, če register ne obstaja). V dokumentu morajo biti navedeni vsi relevantni podatki in datum začetka izvajanja storitve. V primeru da kvalifikacijski postopek ni uspešen, se vir prožnosti ne vpiše v register/seznam virov prožnosti.

### Proženje storitev, potrjevanje in obračun

**Proženje in potrjevanje**

Postopek za proženje storitev je predstavljen na sliki III–2. Opis produkta prožnosti določi ročno ali avtomatsko proženje. Nabavljeno storitev uporabnik storitev prožnosti (distribucijski operater) proži s pošiljanjem signala za proženje ponudnikom storitev prožnosti. Ponudnik storitev prožnosti pošlje nazaj potrditev o sprejemu signala za proženje in znotraj lastnega sistema proži vire. Potem ponudnik storitev prožnosti pošilje ustrezen signal registru virov prožnosti (v primeru da register obstaja) in s tem spremeni zastavico razpoložljivosti (stanja aktivnosti) vira. Obdobje priprave (od trenutka pošiljanja signala za proženje do trenutka začetka izvajanja storitev) je odvisno od vrste produkta prožnosti. Diagram aktivnosti upošteva distribucijskega operaterja kot uporabnika storitev prožnosti. Signal za proženje je lahko SMS ali telefonski klic (v primeru ročne aktivacije) ali CIM XML dokument v primeru avtomatske aktivacije. V primeru avtomatske aktivacije, pošlje se potrditev v obliki CML XML dokumenta.

***Signal za proženje (avtomatska aktivacija)***

Dokument, ki ga DO pošlje ponudniku storitev prožnost kot zahtevo za proženje produkta prožnosti. Signal za proženje vsebuje najmanj naslednje informacije:

* *Enoten identifikator dokumenta*
* *Vrsta dokumenta*
* *Identifikacija in vloga pošiljatelja dokumenta*
* *Identifikacija in vloga prejemnika dokumenta*
* *Datum in čas kreiranja dokumenta*
* *Vrsta produkta*
* *Smer prožnosti*
* *Časovno obdobje proženja (od začetka do konca)*
* *Identifikacija pogodbe*
* *Status aktiviranega objekta: proženje, preklic, naročena aktivacija (zahteva se potrditev).*
* *Specifikacija enote za moč*: kW
* *Časovni intervali in prožena moč za vsak interval v časovnem obdobju proženja.*

***Potrditev (avtomatska aktivacija)***

Dokument, ki ga ponudniku storitev prožnost pošlje DO kot informacijo o proženju storitev. Signal za proženje vsebuje najmanj naslednje informacije:

* *Enoten identifikator dokumenta*
* *Vrsta dokumenta*
* *Identifikacija in vloga pošiljatelja dokumenta*
* *Identifikacija in vloga prejemnika dokumenta*
* *Datum in čas kreiranja dokumenta*
* *Ime izvirnega dokumenta, ki se potrjuje.*



Slika III–2 Diagram aktivnosti za postopek proženja storitev

**Obračun**

Obračun opravljene storitve se izvaja mesečno na podlagi 15-minutnih obračunskih števčnih podatkov. Preverjanje opravljene storitve izvaja naročnik v skladu z opisom produkta in podpisano pogodbo.Osnovno krivuljo obremenitve (*baseline)* in količino dostavljene energije izračuna distribucijski operater na podlagi števčnih meritev. Algoritem za izračun basline-a mora določiti »sprejemljiva avtoriteta« in biti mora dostopen.

Obračun je dokument, ki ga ponudniku storitev prožnost pošlje DO kot informacijo o dostavljeni energiji prožnosti. Obračun vsebuje vsaj naslednje informacije:

* *Enoten identifikator dokumenta*
* *Vrsta dokumenta*
* *Identifikacija in vloga pošiljatelja dokumenta*
* *Identifikacija in vloga prejemnika dokumenta*
* *Datum in čas kreiranja dokumenta*
* *Vrsta produkta*
* *Časovno obdobje obračuna*
* *Identifikator aktivacije*
* *Identifikator pogodbe*
* *Merilna mesta aktiviranih virov*
* *Izračunan baseline*
* *Izmerjena energija*
* *Znesek*