

Врз основа на член 70 од Законот за енергетика (“Службен весник на Република Македонија” бр. 16/2011) и врз основа на член 19, точка 18 од Статутот, Операторот на електропреносниот систем на Македонија, Акционерско друштво за пренос на електрична енергија и управување со електроенергетскиот систем, во државна сопственост “МЕПСО”, со одлука на УО бр. 02-6277/13 од 14,07,2011 година и со решение од Регулаторната комисија за енергетика на Република Македонија бр. 02-1004/1 од 21.07.2011 година за одобрување на Правила за доделување на прекугранични преносни капацитети донесе:

ПРАВИЛА

за доделување на прекугранични преносни капацитети

Член 1

(1) Со овие Правила за доделување на прекугранични преносни капацитети (во понатамошниот текст: Правила) особено се уредува следново:

- 1) начинот на пресметка на расположивите прекугранични капацитети,
- 2) начинот на доделување на прекуграничните преносни капацитети водејќи сметка за загушувањата во електропреносниот систем,
- 3) начинот на плаќање при користење на прекуграничните преносни капацитети во случај на загушувања на интерконективните водови и
- 4) начинот на објавување на податоците.

Член 2

(1) АД МЕПСО - Скопје како оператор на електропреносниот систем (во понатамошниот текст: АД МЕПСО) е должен да ги доделува расположивите прекугранични преносни капацитети на транспарентен, недискриминаторен и пазарно ориентиран начин. За таа цел АД МЕПСО ќе спроведува заедничка аукција (Joint Auction) за доделување на правото на користење на прекуграничните преносни капацитети на интерконективните далекуводи помеѓу електропреносниот систем оператор на Република Македонија и соседните систем оператори:

- 1) ЈП ЕМС – Република Србија
- 2) ЕСО ЕАД – Република Бугарија
- 3) ХТСО – Република Грција

Член 3

(1) Приходите остварени од АД МЕПСО - Скопје како оператор на електропреносниот систем по основ на справување со загушувањата на интерконективните далекуводи со соседните земји. ќе се земат во предвид при определување на тарифата за користење на електропреносниот систем.

(2) Приходите од став 1 на овој член, АД МЕПСО - Скопје како оператор на електропреносниот систем е должен да ги користи за одржување или инвестирање во зголемувањето на интерконективните капацитети.

Член 4

(1) Аукциите за доделување на правото на користење на прекуграничните преносни капацитети може да се спроведуваат во следните временски рамки:

- 1) Годишно ниво,
- 2) Месечно ниво,
- 3) Неделно ниво,
- 4) Дневно ниво, и
- 5) Во текот на денот (Intra-day)

Член 5

(1) Вредноста на Нето Преносен Капацитет (**Net Transfer Capacity - NTC**) се пресметува согласно Методологијата за пресметка на Нето Преносен Капацитет на интерконективните далекуводи на електроенергетскиот систем на Република Македонија со соодветните електроенергетски системи , дадена во “Прилог 1” на овие Правила.

(2) Методологијата за пресметка на Нето Преносен Капацитет од став 1 на овој член е во согласност со Правило број 4 од Оперативниот Прирачник (Operational Handbook – Policy 4) на ENTSO-E.

(3) Вредноста на Расположливиот Преносен Капацитет (**Available Transmission Capacity – ATC**) која ќе биде предмет на аукција за секоја интерконекција со соседните систем оператори ќе се усогласува билатерално помеѓу АД МЕПСО и соседниот Систем Оператор.

Член 6

(1) Правото на користење на прекуграничните преносни капацитети ќе се доделува по принципот “последна прифатена цена “ (Marginal price).

(2) Учесникот на аукција, кој добил право на користење на прекуграничен преносен капацитет е должен да плати надоместок за користење на прекуграничниот капацитет само во

случај на загушување на соодветна алокациска единица, односно важи принципот “**нема загушување – нема плаќање**” (no congestion - no payment).

Член 7

(1) Во случај на загушување, учесникот кој добил право на користење на прекуграничен преносен капацитет на соодветна алокациска единица, е должен да плати надоместок во износ еднаков на производот од: “последна прифатена цена” [EUR/MWh], добиениот преносен капацитет [MW] и периодот (часови)[h] за кој е дадено правото на користење на прекуграничниот преносен капацитет, за соодветната алокациска единица.

Член 8

(1) Надоместокот добиен од спроведената аукција во случај за загушување, ќе се дели подеднакво помеѓу АД МЕПСО и соседниот Систем Оператор (50/50).

Член 9

(1) Цените, финансиските побарувања и исплати, како и финансиските информации, ќе бидат изразени во евра.

Член 10

(1) На едната половината од надоместокот за право на користење на прекуграничен преносен капацитет во случај на загушување, кој се однесува на АД МЕПСО, ќе биде додадено ДДВ во висина и во согласност со законските прописи на Република Македонија.

Член 11

(1) АД МЕПСО со секој соседен Систем Оператор ќе изготви заеднички Аукциски правила за доделување на прекуграничните преносни капацитети, кои е должен да ги достави до Регулаторната комисија за енергетика на Република Македонија заради одобрување.

(2) Аукциските правила од став 1 на овој член, особено содржат:

- 1) аукциска процедура,
- 2) временските рамки за аукција (годишна, месечна, неделна, дневна, Intra day),
- 3) право на учество на аукција и Процедура за регистрација на учесниците,
- 4) доделување на правото на користење на прекуграничниот преносен капацитет,
- 5) објавување на резултати и информации поврзани со Аукцијата,
- 6) префрлување на правото на користење на прекуграничниот преносен капацитет,
- 7) правила за искористување на правото на користење на прекуграничниот преносен капацитет,

- 8) начин на пресметка на надоместокот за правото на користење на прекуграничниот преносен капацитет и плаќање,
- 9) начин на редукција на веќе доделеното право на користење на прекуграничниот преносен капацитет,
- 10) и друго.

Член 12

(1) До влегувањето во сила на секој од договорите од член 11 на овие Правила, АД МЕПСО е должен да изготви и достави до Регулаторната комисија за енергетика на одобрување Привремени правила за доделување на прекугранични преносни капацитети за секоја од границите за кои не е склучен договор, во кои треба да се имплементираат одредбите од овие Правила.

(2) Привремените правила од став 1 на овој член, АД МЕПСО е должен да ги достави до Регулаторната комисија за енергетика во рок од 60 дена од влегувањето во сила на овие Правила.

Член 13

(1) Овие Правила влегуваат во сила со денот на објавувањето во „Службен весник на Република Македонија“.

ПРИЛОГ 1

МЕТОДОЛОГИЈА ЗА ПРЕСМЕТКА НА NTC

1. ВОВЕД

Методологијата за пресметка на Нето Преносниот Капацитет (**Net Transfer Capacity**) се базира на пресметки на текови на моќност. Во методологијата се вклучени следните главни аспекти:

- Во пресметките се користат најквалитетните можни влезни податоци кои се на располагање.
- Се користи колку што е можно подетален модел на мрежата.
- Се разменуваат податоци меѓу операторите на различните електроенергетски системи со цел да се користи исто основно сценарио.
- Заради постигнување на што пореални резултати, секој систем – оператор има право да избира на кој начин ќе ги симулира размените на електрична енергија помеѓу две области и кои сигурносни критериуми ќе ги користи при пресметките.
- Транспарентност при размената на техничките податоци и претпоставките.

2. ДЕФИНИЦИЈА НА ПОКАЗАТЕЛИТЕ НА ПРЕНΟΣНИТЕ МОЖНОСТИ НА ЕЕС

Во 1999 година ETSO ги дефинира основните показатели на преносните можности на мрежата. Оттогаш, европските систем – оператори ги користат овие дефиниции при пресметка на преносниот капацитет, со што се остварува хармонизација меѓу нивните резултати.

Вкупен преносен капацитет (Total Transfer Capacity) TTC – претставува максималната размена на моќност меѓу две области (системи), без притоа да се нарушат сигурносните критериуми за работа. TTC се однесува за одредено прогнозирано сценарио на работа на системот: производство, потрошувачка и конфигурација на мрежата, т.н. *основно сценарио*, со кое се спроведуваат пресметките според договорената процедура. Очекуваната вредност на TTC може да варира од реалната, поради непрецизностите во прогнозата на идната состојба на системот, која пак зависи од временската дистанца на предвидувањата.

Маргина на преносната доверливост (Transmission Reliability Margin) TRM – претставува сигурносна резерва која ги надминува несигурностите во проценката на TTC. Дел од преносниот капацитет се одвојува од вкупниот преносен капацитет на системот, со цел да се зголеми флексибилноста на системот и да се амортизираат грешките во пресметките и отстапувањата од реалните состојби во однос на предвидените ситуации. Досега, TRM не е дефинирана на единствен начин; секоја држава има свој пристап при проценката на TRM. Пресметката на TRM се базира на следната емпириска формула:

$$TRM = 100 \sqrt{n}$$

каде што n е број на интерконекции на соодветната граница

Нето преносен капацитет (Net Transfer Capacity) NTC – претставува максималниот програм на размена на моќност меѓу две области (системи) кога се исполнети сигурносните стандарди кои

важат и за двата система, притоа земени се предвид и техничките несигурности за идната состојба на мрежата.

$$NTC = TTC - TRM \quad (1)$$

Веќе доделен капацитет (Already Allocated Capacity) AAC – показател кој ги претставува веќе договорените размени на моќност кои ангажираат дел од преносните капацитети на системот, а не се вклучени во основното сценарио.

Расположив преносен капацитет (Available Transmission Capacity) ATC – претставува делот од NTC кој покажува колкава можност постои да се изврши одреден трансфер на моќност.

$$ATC = NTC - AAC$$

3. ПРЕСМЕТКА НА NTC

Проценката на NTC се прави за секој пар електрични соседни земји (системи), за сите комерцијално значајни правци на размена на ЕЕ.

Најпрвин се формира *основното сценарио* кое го содржи моделот на мрежата и влезните параметри на системот: конфигурацијата на мрежата и нивото на потрошувачка и производство на електрична енергија во моментот за кој се врши анализата. Во зависност од мрежната конфигурација и системските параметри, значителен дел од моќноста која се пренесува од една во друга област може да циркулира преку трета област. Моделот на мрежата потребно е да биде што е можно поголем и подетален за да се добие прецизен и сеопфатен приказ на физичките текови на моќности низ интерконекциите. Основното сценарио ги содржи програмите на размена меѓу кои било два системи (области).

Пресметките на тековите на моќности треба да се спроведат користејќи модел базиран на наизменични текови на моќност.

Со цел да се утврди максималниот преносен капацитет меѓу два соседни системи, размената постепено се зголемува сè додека не се достигнат сигурносните ограничувања. Почнувајќи од размената која е дефинирана во основното сценарио, дополнителната размена се симулира преку зголемување на производството во системот што извезува, и еквивалентно намалување на производството во системот што увезува електрична енергија. Промената на производството се врши со одреден чекор додека не се пречекорат сигурносните критериуми.

Кога се пресметува TTC од системот А кон системот В, координирано се зголемува производството во А, а се намалува во В. Граничната вредност на промената на производството е означено како ΔE_{\max}^+ . Тоа е вишокот на моќност во однос на основното сценарио која може континуирано да се разменува од А кон В при што двата електроенергетски системи работат доверливо. Максималната можност за размена (извоз) од системот А кон системот В во согласност со сигурносните критериуми, TTC^+ е:

$$TTC^+ = TTC^{A \rightarrow B} = BCE + \Delta E_{\max}^+$$

При пресметка на TTC од системот В кон системот А процедурата е обратна; се намалува производството во А, а се зголемува во В. Максималната можност за размена (увоз) на системот А од системот В во согласност со сигурносните критериуми, TTC^- е:

$$TTC^- = TTC^{B \rightarrow A} = \Delta E_{\max}^- - BCE$$

Во следниот чекор, од добиените вредности на TTC за двата правци, користејќи го изразот (1), се одзема TRM и се добива нето преносниот капацитет NTC на мрежата при размена на моќност меѓу системите А и В. Вредностите на TTC, TRM и NTC зависат од насоката во која се врши размената на моќност. Генерално, за различни насоки на размена (A→B или B→A) се добиваат различни резултати.

Граничната вредност на вкупниот преносен капацитет TTC се одредува врз основа на критериумот N-1 или некој друг критериум дефиниран со Мрежните Правила за пренос на електрична енергија на секоја држава. ENTSO-E го препорачува N-1 критериумот при проверка на режимите со испаднати елементи. Примената на критериумот доведува до два вида на ограничувања:

- термички ограничувања на елементите (водови, трансформатори);
- напонски ограничувања.

Моќноста која се разменува меѓу двата анализирани системи постепено се зголемува сè дури не се наруши едно од горните ограничувања. Се проверува дали нарушеното ограничување може да се надмине преку одредени корективни мерки. Кога се работи за проблематичен елемент во рамките на соседниот електроенергетски систем, ограничувањето треба да се разгледа во консултација со систем операторите од соседниот електроенергетски систем. Ако и тогаш ограничувањето останува на сила, пресметките се стопираат и се добиваат конечните резултати.

Резултатите од пресметките се осетливи на изборот на генераторските јазли во кои се симулира промената (смалување или зголемување) на произведената моќност. Промената на производството може да се спроведе на неколку начини:

Пропорционално на резервата:

Пропорционална промена на производството на сите генератори во системот, во зависност од нивното учество во вкупното производство во основното сценарио.

Оваа метода се препорачува да ја користат преносните систем оператори во нормални услови на работа, бидејќи во овој случај се почитуваат физичките граници во работата на преносната мрежа.

Пропорционално на ангажирањето

Во овој случај избраните генераторски единици се модифицираат пропорционално на моменталното ангажирање. Оваа метода се користи во хавариски ситуации доколку индикаторите за производните ограничувања недостасуваат или како следен чекор од пресметката доколку сите капацитети кои се користеле во првата метода се искористени.

Во оваа метода не се земаат во предвид производните ограничувања, што може да доведе до прекумерно користење и до нереални вредности на NTC. Всушност оваа метода ја означува теориската вредност на NTC на преносната мрежа без да се земат во предвид физичките ограничување на производството.

Дистрибуирана промена во зависност од одликите на генераторот од аспект на економски диспечинг.

Изборот на кој начин ќе се симулира трансферот на моќност и примената на соодветни сигурносни критериуми е оставена на систем – операторите од секоја земја.

За пресметките да имаат употребна вредност, треба да се добијат слични резултати со оние од систем операторите од соседните електроенергетски системи. Квалитетна проценка на преносните можности бара активна соработка меѓу експертите од соседните преносни систем оператори и остварување на ефикасна размена на податоци и искуства.

4. МЕТОДОЛОГИЈА ЗА ПРЕСМЕТКА НА NTC НА ЕЕС НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

За пресметка на *годишните* вредности на NTC на електроенергетски систем на Република Македонија се користат зимски/летен референтен модел на континентална Европа, кој со добива преку размена на модели во рамки на ENTSO-E регионалната група на континентална Европа.

За пресметка на *месечните* вредности на NTC на електроенергетскиот систем на Република Македонија се користи регионалниот модел во кој детално е претставена 150, 220 и 400 kV мрежа на земјите од Југоисточна Европа: Австрија, Албанија, Босна и Херцеговина, Бугарија, Грција, Хрватска, Унгарија, Романија, Украина, Србија, Црна Гора, Словенија и Италија, како и 110 и 400 kV мрежа на ЕЕС на Република Македонија. Останатиот дел на континентална Европа е моделиран со соодветен еквивалент поврзан на границата на Унгарија, Австрија, Италија и Украина. Регионалниот модел е во формат дефиниран во рамките на ENTSO-E.

За формирање на прогнозираниот модел на Република Македонија како влезни податоци се користат:

- Вклопната состојба на 110, 220, 400 kV елементи од преносната мрежа на Република Македонија согласно месечните и неделните планови за ремонти и ревизии и интерконекциите со соседните системи согласно годишниот план за ремонти усогласен на ниво на Југоисточна Европа.
- Производството на хидроелектраните и термоелектраните согласно електроенергетскиот биланс.
- Прогноза за дистрибутивната потрошувачка.
- Потребите од електрична енергија на потрошувачите приклучени на преносната мрежа за соодветниот месец.

Врз основа на овие податоци се формира моделот на Република Македонија за соодветниот месец и истиот се разменува со сите преносни систем оператори од регионот на Југоисточна Европа како и во рамките на ENTSO-E.

За пресметка на годишните вредности на NTC, се користи месечниот модел од месец јануари за соодветната година.

Годишните и месечни модели на македонскиот електроенергетски систем се разменуваат во формат дефиниран во рамките на ENTSO-E.

Се формира листа со критични испади . Како критични испади се разгледуваат сите 400, 220 и 110 kV далекуводи во Република Македонија и сите 400 и 220 kV интерконекции на соседните држави.

Се формира листа на набљудувани елементи. Елементи кои се набљудуваат се сите 400, 220 и 110 kV далекуводи во Република Македонија и сите 400 и 220 kV интерконекции на соседните држави.

Се формира листи на подсистеми. При симулација на трансакциите се формираат два подсистеми од земјите од регионот:

- подсистем (Романија, Србија и Бугарија)
- подсистем (Македонија Албанија и Грција)

Резултатите се прикажуваат на два начини: табеларно и графички.

5. ОДРЕДУВАЊЕ НА НТС НА ИНТЕРКОНЕКЦИИ НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

Пресметка на вкупниот расположлив капацитет на годишно ниво

Вкупниот расположлив преносен капацитет на годишно ниво на соодветната интерконекција е еднаков на вредноста која соседните преносни систем оператори на соодветната граница ќе можат да ја гарантираат во текот на целата година и истата ќе се усогласува помеѓу двата соседни систем оператори како процент од Нето Преносниот капацитет определен при годишната пресметка.

$$ATC_{\text{годишно}} = \% NTC_{\text{годишно}}$$

Пресметка на вкупниот расположлив капацитет на месечно ниво

Вкупниот расположлив преносен капацитет на месечно ниво на соодветната интерконекција е еднаков на разликата помеѓу добиената вредност на Нето Преносниот капацитет при месечната пресметка и однапред доделениот капацитет на годишно ниво.

$$ATC_{\text{месечно}} = NTC_{\text{месечно}} - AAC_{\text{годишно}}$$

Пресметка на вкупниот расположлив капацитет на неделно ниво

Вкупниот расположлив преносен капацитет на неделно ниво на соодветната интерконекција е еднаков на разликата помеѓу добиената вредност на Нето Преносниот капацитет при месечната пресметка и однапред доделениот капацитет на годишно и месечно ниво.

$$ATC_{\text{неделно}} = NTC_{\text{месечно}} - AAC_{\text{годишно}} - AAC_{\text{месечно}}$$

Пресметка на вкупниот расположлив капацитет на дневно ниво

Вкупниот расположлив преносен капацитет на дневно ниво на соодветната интерконекција е еднаков на разликата помеѓу добиената вредност на Нето Преносниот капацитет при месечната пресметка и однапред доделениот капацитет на годишно и месечно ниво.

$$ATC_{\text{дневно}} = NTC_{\text{месечно}} - AAC_{\text{годишно}} - AAC_{\text{месечно}}$$

Во зависност од договорот со соседниот преносен систем оператор, ќе се пресметува вкупниот расположлив преносен капацитет или на неделно или на дневно ниво.