USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

National Association of Regulatory Utility Commissioners

წერტილოვანი ბაზრების რეგულირება აშშ-ში

„NARUC“-ის საპარტნიორო პროგრამა ენერგეტიკის რეგულირების სფეროში საქართველოს ენერგეტიკის და წყალმომარაგების მარეგულირებელი ეროვნული კომისიის და მიჩიგანის კომუნალური მომსახურების კომისიის მონაწილეობით

საქართველო, თბილისი

30 ნოემბერი-4 დეკემბერი, 2015 წელი

ქევინ ვანოი, წინასწარი ოპერაციების დაგეგმვის დირექტორი,
შუა-კონტინენტალური დამოუკიდებელი სისტემის
ოპერატორი (MISO)

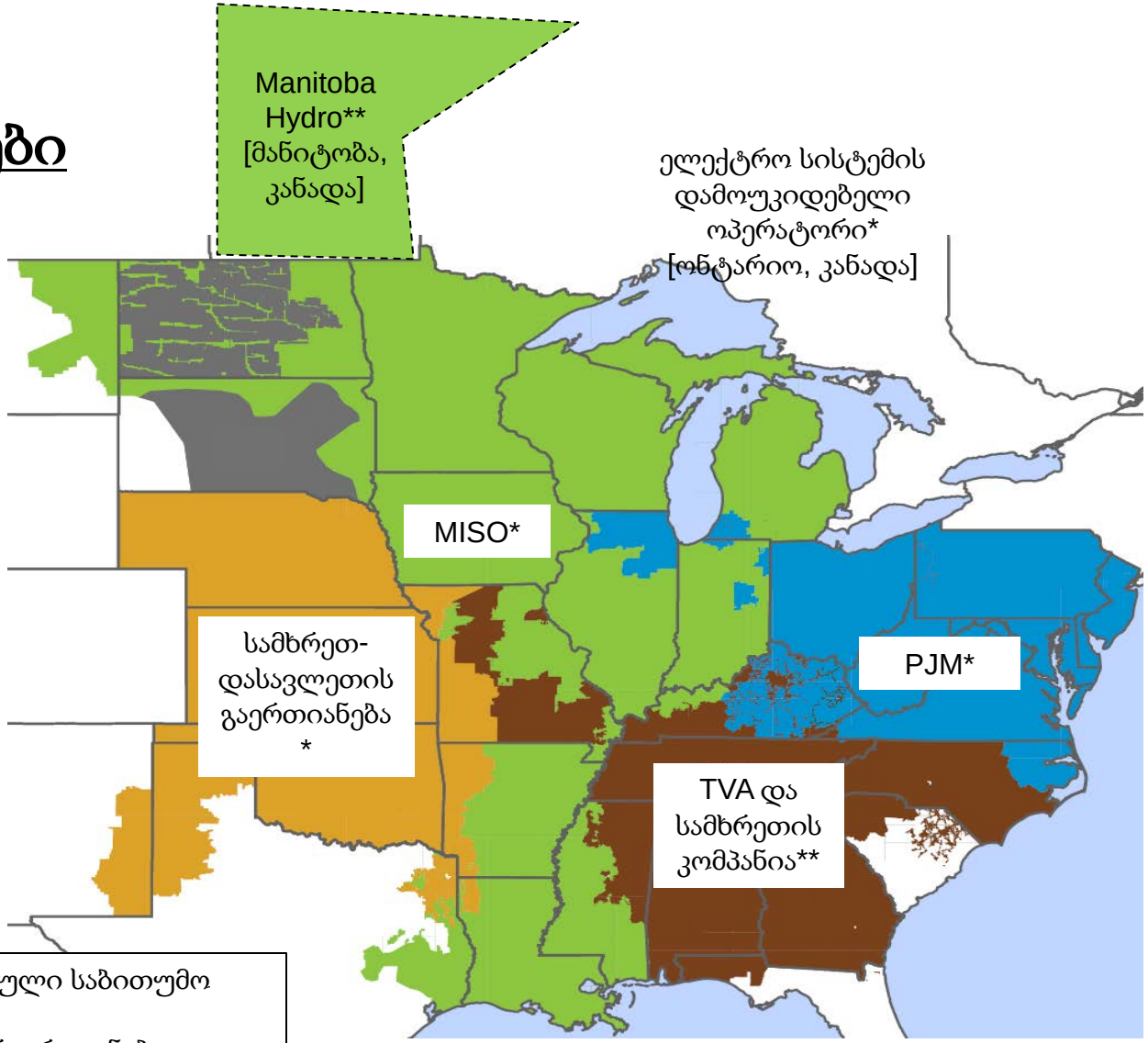
განცხადება

- *წინამდებარე პრეზენტაციაში გამოხატული და ავტორის საკუთარი მოსაზრებები შესაძლოა არ ემთხვეოდნენ აშშ-ს საერთაშორისო განვითარების სააგენტოს, აშშ-ს მთავრობის, კომუნალური მარეგულირებელი კომისიების ეროვნული ასოციაციის, მიჩიგანის კომუნალური მომსახურების კომისიის ან შუა-კონტინენტური დამოუკიდებელი სისტემის ოპერატორის (MISO) მოსაზრებებს.*

გადატვირთვის მართვის ინსტრუმენტები MISO-ს ენერგო ბაზრებზე

- გადატვირთვების მართვის მიმოხილვა
- გაცვლითი განრიგები
- გადაცემის უფლებების მიმოხილვა
- კოორდინაცია და გადატვირთვების მართვა გარეშე სისტემებთან

MISO-ს კავშირები



*ორგანიზებული საბითუმო ბაზრები
**არა-საბაზრო რაიონები

გადატვირთვების მართვის მიმოხილვა

- გადამცემი სისტემის გადატვირთვების სამართავად MISO ძირითადად საბაზრო მექანიზმებს იყენებს
- MISO აგრეთვე არა-საბაზრო გადაცემის დატვირთვის შემსუბუქებას იყენებს გაცვლითი განრიგების ან მის სისტემაში მესამე მხარეების ნაკადების მიერ გამოწვეული გადატვირთვების მიმართ
- ორმხრივი კოორდინირებული ნაკადების ჭიშკრის სახელით ცნობილ გადაცემის დაბრკოლებების სპეციალურ კეტეგორიას MISO მეზობელ ბაზრებთან გაფორმებული რედისპეჩერიზაციის სპეციალური ხელშეკრულებების მეშვეობით მართავს

ურთიერთგაცვლა და გადაცემის მომსახურება

- გარეშე სისტემებთან ურთიერთგაცვლა (იმპორტი ან ექსპორტი) გადაცემის მომსახურებას საჭიროებს
- მომხმარებლებს შეუძლიათ გამოიყენონ არსებული გრძელვადიანი მომსახურება ან შეისყიდონ მოკლევადიანი მომსახურება, რომელიც მოიცავს:
  - ქსელის ინტეგრირებულ გადაცემის მომსახურებას,
  - მყარ წერტილიდან-წერტილამდე მომსახურებას, და
  - არამყარ წერტილიდან-წერტილამდე მომსახურებას
- ეს არის მომსახურების ხარჯების განაკვეთები, რომლებიც გადამცემ ქსელებში ინვესტიციების ამოღების საშუალებას იძლევიან
- MISO, გადამცემი სიმძლავრეების განსაზღვრის მიზნით, გადაცემის მომსახურების გაყიდვებს მეზობელ სისტემებთან ათანხმებს

გადაცემის სიმძლავრეების გაზომვა: წმინდა გამტარიანობა

- გადაცემის ოპერატორები ითვლიან და აცხადებენ გამტარიანობას თითოეული საზღვრისთვის:
  - სრული გამტარიანობა (TTC) არის სიმძლავრის მაქსიმალური გადადინება ორ სისტემას შორის.
  - გადაცემის სანდოობის ზღვარი (TRM) არის TTC-ს ნაწილი, რომელიც დარეზერვებულია გაუთვალისწინებელი შემთხვევებისთვის.
  - TRM-ის განსაზღვრის მიზნით გადაცემის სისტემის ოპერატორი იყენებს ტრანსსასაზღვრო ფიზიკური და კომერციული ნაკადების ისტორიულ მონაცემებს და ნაკადგანაწილების მოდელირებას ახდენს.

ხელმისაწვდომი გამტარიანობის განსაზღვრა

MISO განსაზღვრავს გადაცემის მომსახურების გასაყიდად ხელმისაწვდომ მოცულობას „ჭიშკრის ხელმისაწვდომი გამტარიანობის“ (AFC) შემდეგი გათვლების მეშვეობით:

– მყარი AFC-ს ალგორითმი

$$AFC_F = TFC - ETC_{Fi} - TRM - CBM$$

– არამყარი AFC-ს ალგორითმი

$$AFC_{NF} = TFC - ETC_{Fi} - ETC_{NFi} - TRM$$

AFC_F / AFC_{NF}	– მყარი / არამყარი ჭიშკრის ხელმისაწვდომი გამტარიანობა
TFC	– ჭიშკრის სრული გამტარიანობა (რეიტინგი)
ETC_{Fi} / ETC_{NFi}	– არსებული მყარი/არამყარი გადაცემის ვალდებულებების სრული გავლენა ჭიშკარზე
TRM	– გადაცემის სანდოობის ზღვარი
CBM	– ჭიშკარზე სიმძლავრის სარგებლიანობის ზღვარი

გადატვირთვის და დამხმარე გადასახდელები

- გადაცემის მომსახურება ბაზრის მონაწილეებს საშუალებას აძლევს დაგეგმონ ურთიერთგაცვლის ოპერაციები, „TLR“-ის ან საგანგებო პროცედურების შეზღუდვების გათვალისწინებით
- როდესაც ხდება გადაცემის გადატვირთვა და მისი მართვა გენერაციის რედისპეჩერიზაციის მეშვეობით ხორციელდება, ადგილობრივი ზღვრული ფასები (LMP) იცვლება და ეფექტური საბაზრო ოპერაციების განხორციელებისთვის საფასო სიგნალებს იძლევა
- ამან შეიძლება გაურკვევლობა შეუქმნას ბაზრის იმ მონაწილეებს, რომლებსაც ენერგო ტრანზაქციებზე გადატვირთვის საფასურის გადახდა უწევთ
- ეს გადატვირთვის საფასური ან გადაცემის გამოყენების ფინანსური გადასახდელები LMP-ებს შორის ფასთა სხვაობას ეფუძნება
- ამას გარდა, მომხმარებლები იხდიან:
  - ენერგიის დისბალანსის გადასახდელებს;
  - დამხმარე მომსახურების გადასახდელებს;
  - ადმინისტრაციულ გადასახდელებს; და
  - და ბაზართან დაკავშირებულ სხვა დამატებით გადასახდელებს.

გაცვლითი განრიგები – გადაცემის მომსახურება

- დატვირთვა გადაცემის მომსახურებას მოითხოვს
- გენერატორებს, რომლებიც მომსახურებას MISO-ს შიგნით აწარმოებენ, გადაცემის მომსახურება არ სჭირდებათ
- გენერატორებს, რომლებიც MISO-ს გარეთ ექსპორტს აწარმოებენ, სჭირდებათ გადაცემის მომსახურება
- იმისათვის, რათა გენერატორი სიმძლავრის რესურსად განიხილებოდეს, მას ქსელის რესურსის მიერთების მომსახურება სჭირდება
- შიდა ტრანზაქციებისთვის არ არის საჭირო „ფიზიკური განრიგი“
- ტრანზაქციებმა, რომლებიც MISO-ს საზღვრებს კვეთენ, ფიზიკური განრიგები (e-tag) უნდა წარმოადგინონ

ფიზიკური განრიგების შედგენის მიმოხილვა

- ორმხრივი ტრანზაქციების ფიზიკური განრიგები MISO-ს ტერიტორიაში, ტერიტორიიდან და მისი გავლით ფიზიკური ენერგიის გადაცემის ან გაცვლა-გამოცვლის საშუალებას იძლევიან MISO-ს ერთი დღით ადრე ან რელაური დროის ბაზრის მეშვეობით
- ერთუ დღით ადრე ფიზიკური განრიგები ან ფიქსირებულ მოცულობებს (ფასების მიმართ მგრძნობიარე წინადადებების მიხედვით განსაზღვრული დისპეჩერიზაციის მოცულობა), ან „გადატვირთვამდე მოცულობას“ (გადაცემის და მიწოდების დაგეგმილი წერტილებისთვის LMP-ს ფასთა სხვაობის საფუძველზე) წარმოადგენენ
- ერთი დღით ადრე განრიგის შედგენის საბოლოო ვადაა 11:00
- ერთი დღით ადრე ბაზრის გადაწყვეტილება დისპეჩირებადი და „გადატვირთვამდე“ განრიგების განაწილების შესახებ ქვეყნდება 15:00 სთ-ზე
- რეალურ დროში ფიზიკური განრიგები მხოლოდ ფიქსირებული მოცულობებისთვისაა და მათში შესწორებების შეტანა 15 წუთიანი ინტერვალებით 00:00 სთ-და არის შესაძლებელი
- რეალური დროის ფიზიკურ განრიგში ცვლილების შეტანა 15 წთ-იანი ინტერვალის დაწყებამდე სულ მცირე 20 წთ-ით ადრე არის შესაძლებელი

ფიზიკური განრიგების შეჯერება

- ორმხრივ ფიზიკურ ტრანზაქციებს ენიჭებათ ინტერფეისის LMP გარეშე სისტემებისთვის, სადაც მდებარეობს გადაცემის მომსახურების რეზერვაციის წყარო ან მიმღები, შესაბამისი ბაზრებისთვის და ინტერვალებისთვის
- რელაური დროის და ერთი დღით ადრე ბაზრების განრიგების მოცულობებს შორის დისბალანსის შეჯერება რეალური დროის LMP-ის მეშვეობით ხორციელდება
- საექსპორტო ტრანზაქციებს ერიცხებათ გადატვირთვის რეზერვების დამხამრე მომსახურების, ბაზრის ადმინისტრირების და აღდგენის გარკვეული ზედნადები ხარჯები
- ფიქსირებული განრიგები ერთი დღით ადრე და რეალური დროის ბაზრებზე „ფასის მიმღები“ არიან, მაშინ როდესაც ერთი დღით ადრე დისპეჩირებადი და „გადატვირთვამდე“ განრიგები ეკონომიკურად სუფთაა და მათ მიხედვით შესაძლებელია LMP-ს დადგენა

გადაცემის უფლებების მინიჭება

- მომხმარებლები, რომლებიც გადაცემის მომსახურებას MISO-ს სისტემაშ იღებენ, შიძლება აუქციონის შემოსავლების უფლების მიღებისთვის იქნან კვალიფიცირებული
- აუქციონის შემოსავლების უფლებები (ARR), ისევე როგორც ფინანსური გადაცემის უფლებები (FTR) იცავენ მომხმარებლებს შესაძლო გადატვირთვის საფასურისაგან, რომლის გადახდაც მათ ეიძლება MISO-ს ენერგობაზარზე განრიგების გამოყენების გამო მოუწიოთ
- პრინციპში, მომხმარებლებს, რომლების გადამცემ სისტემასთან გრძელვადიანი გადახდის პირობებით მუშაობენ, შეიძლება მათი ისტორიული მონაცემების საფუძველზე განსაზღვრული განაწილებული გადატვირთვის უფლებები მიეცეთ

გადაცემის უფლებების მიმოხილვა

MISO-ს ბაზრების შექმნამდე:

მყარი გადაცემის (ქსელური და წერტილიდან წერტილამდე) მომსახურება იყიდებოდა ფიზიკური მიწოდებისთვის	გადატვირთვის საფასური ჩართული იყო მყარი გადაცემის მომსახურებაში

MISO-ს ბაზრების შექმნის შემდეგ:

მყარი გადაცემის მოთხოვნა დატვირთვებისგან	გადატვირთვის საფასური ერიცხება განრიგების შედგენისთვის	ფინანსური მექანიზმები იცავენ გადატვირთვის ხარჯებისაგან

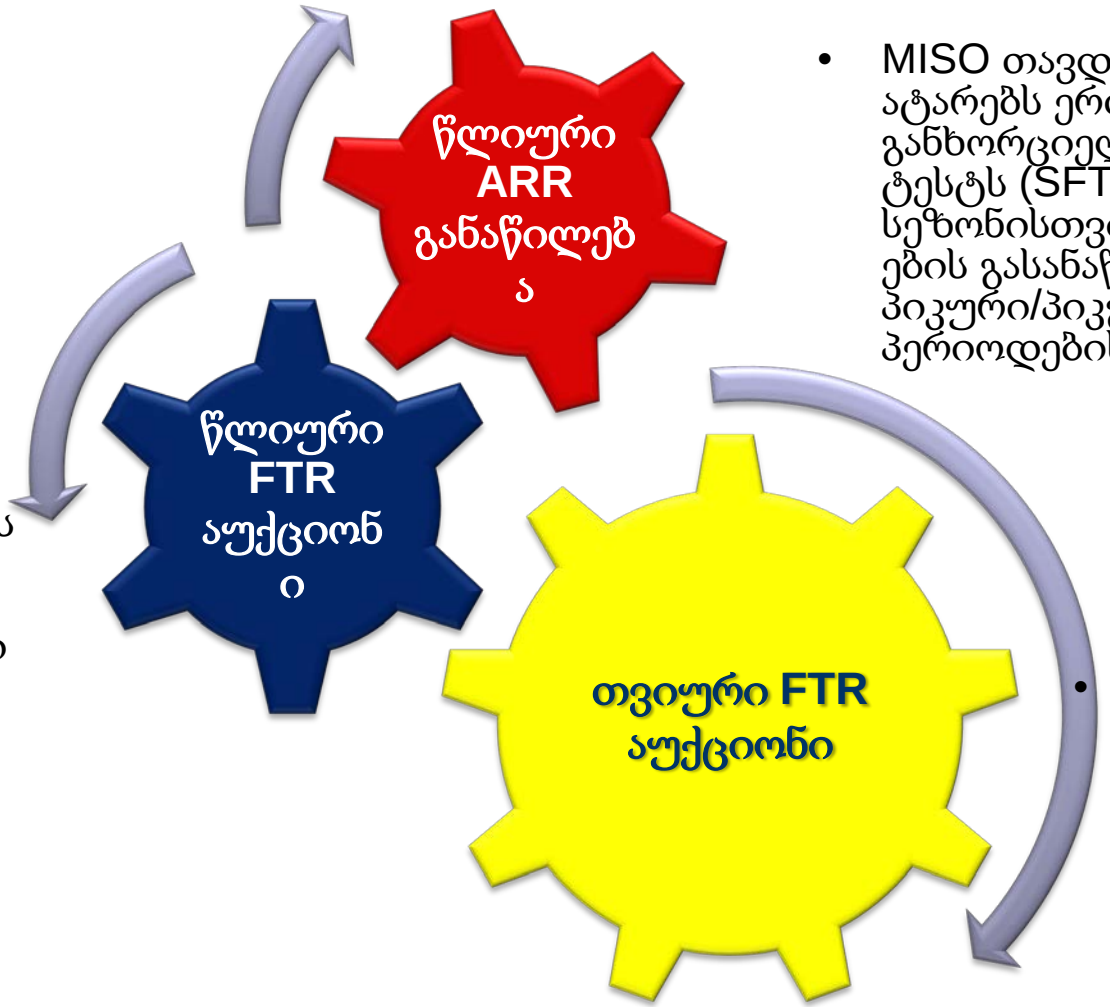
აუქციონის შემოსავლებზე უფლება (ARR)

რატომ	• ARR-ები წარმოადგენენ ფინანსურ ინსტრუმენტს, რომელიც უფლებას აძლევს მის მფლობელებს მიიღონ წილი აუქციონის შემოსავლებიდან, და გამოიყენონ იგი გადაცემის გადატვირთვის საფასურის კომპენსაციისთვის
რა	• ARR-ები უფლებას აძლევენ მათ მფლობელს მიიღონ წილი (კრედიტის ან დარიცხვის სახით) ყოველწლიურ FTR აუქციონებზე მიღებული შემოსავლებიდან
ვინ	• ARR-ები ნაწილდება ბაზრის იმ მონაწილეებს შორის, რომელთაც გადაცემი ქსელის გამოყენების დადასტურებული ისტორია გააჩნიათ, და რომლებმაც ქსელის გაუმჯობესებაში ინვესტირება განახორციელეს
როგორ	• ARR-ების მიღება მათი წლიური განაწილებით ხდება

ARR-ის განაწილება – ხორციელდება ეტაპობრივად

ეტაპი 1A ნომინაცია	აღდგენა	ეტაპი 1B ნომინაცია	ეტაპი 2
პიკური გამოყენების 50%-მდე	1A ეტაპზე შემცირებული CARR-ების დამუშავება	პიკური გამოყენების 100%-მდე	არ ხდება ნომინაცია
კანდიდატი საბაზისო დატვირთვის ARR-ის უფლებებზე	LTTR-ის შეწყვეტის მოთხოვნების დამუშავება	კანდიდატი პიკური ARR-ის უფლებებზე	სხვაობა 1-ლი ეტაპის ნომინაციების ზღვარსა და ARR-ს შორის

FTR-ები / ARR-ები პროცესების სერიის საფუძველზე გაიცემა



- MISO თავდაპირველად ატარებს ერთდროული განხორციელებადობის ტესტს (SFT) ოთხივე სეზონისთვის ARR-ების გასანაწილებლად პიკური/პიკგარეშე პერიოდებისთვის

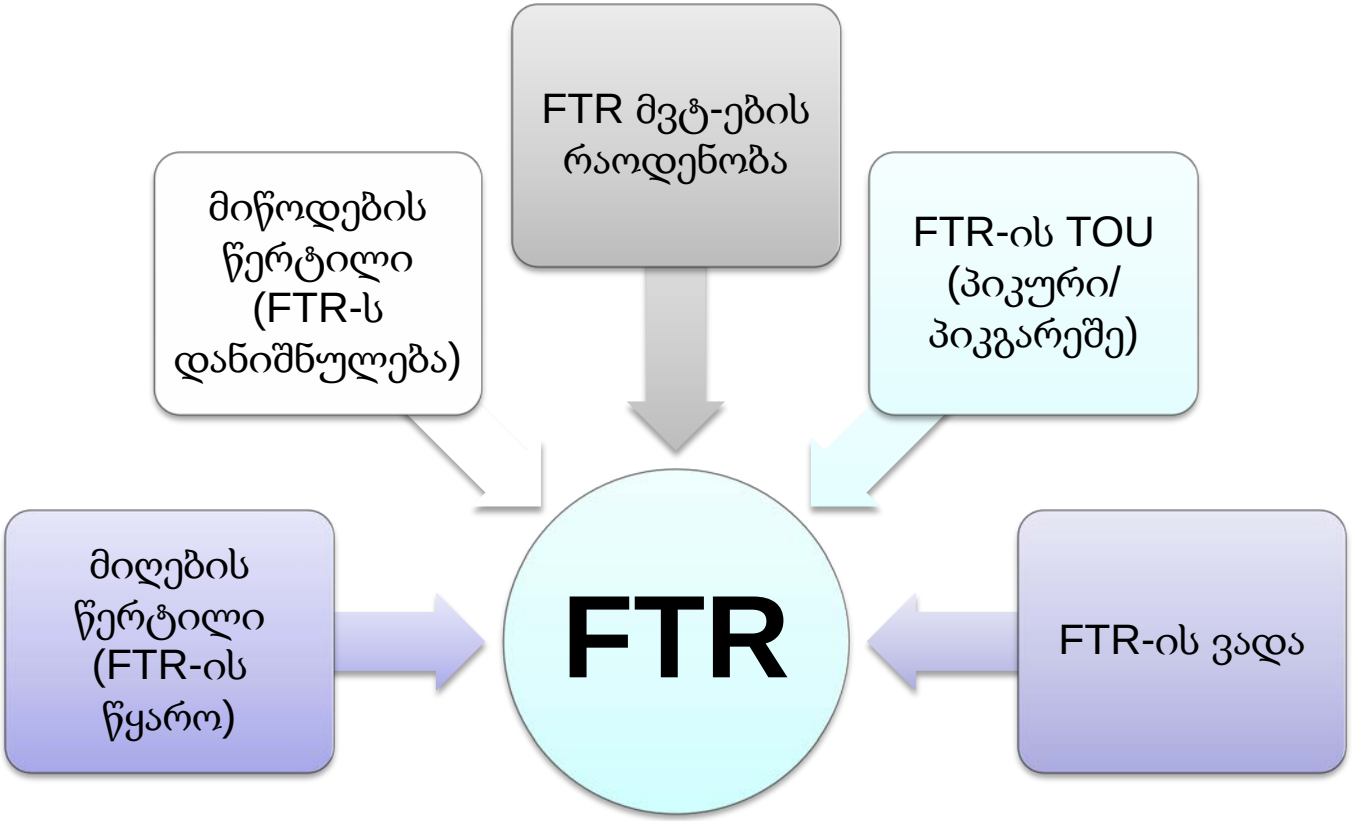
- წლიური აუქციონები ტარდება ოთხივე სეზონის პიკური და პიკგარეშე პერიოდებისთვის

- წლიური FTR აუქციონის შემდეგ ტარდება თვიური FTR აუქციონები

ფინანსური გადაცემის უფლებები (FTR)

რატომ	• როდესაც ხდება გადაცემის გადატვირთვა, LMP-ები იცვლება და ბაზრის ეფექტურ ოპერატორებს უგზავნის სიგნალებს, რომლებიც MP-ებისთვის განუზღვრელობას ქმნიან, განსაკუთრებით გადატვირთულ რაიონებში
რა	• FTR-ები იცავენ მათ მფლობელს გადატვირთვის საფასურისაგან ერთი დღით ადრე ბაზარზე
ვინ	• ARR-ის მესაკუთრეებს შეუძლიათ გადაიყვანონ ისინი FTR-ებში • ბაზრის ნებისმიერ კრედიტუნარიან მონაწილეს შეუძლია FTR-ის ყიდვა
როგორ	• FTR-ების შესყიდვა შესაძლებელია წლიურ და თვიურ აუქციონებზე • შესაძლებელია ორმხრივად შესყიდვა მეორად ბაზარზე

ფინანსური გადაცემის უფლების აღწერა



FTR აუქციონის მიზნები

- აუქციონზე გადაცემის სისტემის „ფასეულობის“ მაქსიმიზაცია
- ერთდროული განხორციელებადობის შენარჩუნება
  - გადაცემის შესაბამისი ელემენტების ლიმიტების დაცვა
  - ადრე მიცემული გადაცემის სიმძლავრეების უფლების დაცვა
  - შემოსავლების ადექვატურობის უზრუნველყოფა
- განსაზღვრავს ფასებს ხელმისაწვდომი სიმძლავრის, მინიჭებული უფლებების და აუქციონზე წარმოდგენილი შემოთავაზების და მოთხოვნის შესაბამისად აგებული მიწოდების და მოთხოვნის მრუდების საფუძველზე

FTR ანგარიშსწორების ფასები

- FTR-ებს გააჩნიათ ფინანსური ღირებულება, რომლის გადახდაც მფლობელს ეკისრება
- FTR-ს ფასები განისაზღვრება ერთი დღით ადრე LMP-ს გადატვირთვის ზღვრულ კომპონენტის წყაროში და დანიშნულების ადგილას მნიშვნელობებს შორის სხვაობის საფუძველზე

კრედიტი

MCC დანიშნულების ადგილას მეტია, ვიდრე MCC წყაროში

დარიცხვა

MCC წყაროში მეტია, ვიდრე MCC დანიშნულების ადგილას

წყაროს CPNode (MCC)

FTR:

- მვტ-ების რაოდენობა
- წყაროს CPNode
- დანიშნულების CPNode
- FTR ვადა
- FTR გამოყენების დრო

დანიშნულების CPNode (MCC)

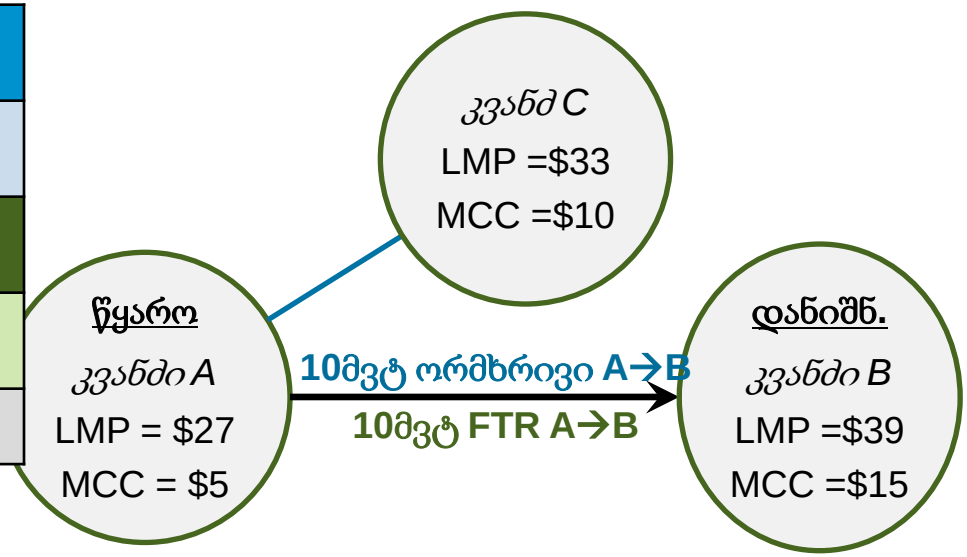
FTR-ის მიერ დაცვის მაგალითი

MP-ს ეკუთვნის 10 მვტ-იანი FTR A-დან B-მდე, და იგი თანაზომადია მისი ორმხრივი ტრანზაქციის

MP-ს ერიცხება $100 ერთი დღით ადრე გადატვირთვის საფასური მისი საბაზრო საქმიანობის გამო, მაგრამ მას აგრეთვე ეკუთვნის $100-იანი კრედიტი FTR-სთვის

MP დაცულია ერთი დღით ადრე გადატვირთვის ხარჯებისაგან

აღწერა	დანიშნულება	წყარო	მვტ	სულ
DA გადატვირთვის ფასი	($15	- $5) *	10	= 100
აღწერა	**დანიშნულება**	**წყარო**	**მვტ**	**სულ**
FTR სამიზნე კრედიტი	($5	- $15) *	10	= -100
			ნეტო:	**$0**



შენიშვნა: FTR სამიზნე კრედიტის დაანგარიშება დარეზერვებულია MISO-სთან დაკავშირებით ნაკადების განსასაზღვრად (-) MISO იხდის, (+) MISO იღებს

გარეშე სისტემებთან კოორდინაცია და გადატვირთვების მართვა

- MISO -ს საოპერაციო ხელშეკრულებები მეზობლებთან
  - ერთიანი საოპერაციო ხელშეკრულება PJM-თან
  - ერთიანი საოპერაციო ხელშეკრულება სამხრეთ-დასავლეთის ენერგო გაერთიანებასთან (SPP)
  - **სამეზობლო საოპერაციო ხელშეკრულება „მანიტობა ჰიდროსთან“ (MHEB)**
  - **[კანადა, მანიტობა]***
- MISO-ს სანდოობის კოორდინაციის ხელშეკრულებები
  - თენესის ხეობის ორგანო (TVA)
  - **დამოუკიდებელი ელექტროსისტემის ოპერატორი (IESO) [კანადა, ონტარიო]***
  - სამხრეთის კომპანია (SOCO)

*** საერთაშორისო ხელშეკრულებები**

ვინ არიან მეზობლები?

- მეზობლები არიან ის სისტემები, რომლებსაც MISO-სთან კავშირები გააჩნიათ
- კავშირის წერტილებში შეიძება ადგილი ჰქონდეს საოპერაციო და საბაზრო არაეფექტურობას შემდეგი მიზეზების გამო:
  - განსხვავება საბაზრო წესებში და მოწყობაში;
  - საოპერაციო და განრიგების ოქმები და მომსახურების საფასურები;
  - ბიზნეს პრაქტიკები, რომლებიც აფერხებენ სიმძლავრეების და ენერგიის საზღვრებს მიღმა გადაცემას;
  - აღჭურვილობის შეზღუდვები;
  - მონაწილეობის და ეკონომიკური გარიგებების დაბრკოლებები.

სასაზღვრო პრობლემების გავლენები

სასაზღვრო პრობლემების მართას ბაზრებისთვის, გადამცემის სიტემებისთვის და საბოლოო მომხმარებლებისთვის დადებითი შედეგების მოტანა შეუძლია

ეფექტურობა (ბაზრის ლიკვიდურობა)

- წარმოების შემცირებული ხარჯები
- ტრანზაქციების ხარჯები
- მონაწილეობის დაბრკოლებების აღმოფხვრა

ეფექტიანობა (ბაზრის ოპტიმიზაცია)

- გადატვირთების მართვა
- მესამე მხარეების ნაკადების მართვა (წრიული ნაკადები)
- ეკონომიკური ვალდებულებები და დისპეჩერიზაცია
- მხარდაჭერა საგანგებო სიტუაციებში და გადატვირთვებისას

სასაზღვრო პრობლემების მოგვარება

MISO-მ წარმატებულად მოაგვარა სასაზღვრო პრობლემები PJM-თან, SPP-სთან და მანიტობასთან ინდივიდუალური ხელშეკრულებების მეშვეობით; მათ შორის:

- ეკონომიკური ეფექტურობა
  - გადატვირთვების რეზერვების გაზიარება
  - ცალმხრივი და ორმხრივი ტრანზაქციების წერტილი გადაცემის მომსახურებაში
  - ბაზრის დისპეჩირებადი ერთი დღით ადრე ტრანზაქციები
  - ადგილობრივი და ინტერფეისის ფასწარმოქმნა
- ბაზრის პროდუქტების და მომსახურების ევოლუცია
  - გარეშე ასინქრონული რესურსები (ორმხრივი) MHEB-თან
- PJM-თან და SPP-სთან კოორდინაციის გზით გადატვირთვების მართვის ბაზარზე დაფუძნებული სისტემის ჩამოყალიბება
  - ოპერაციების გაუმჯობესებული კოორდინაცია და ხილვადობა
  - გათიშვების დაგეგმვა და კოორდინაცია
  - საგანგებო სიტუაციების პროცედურები
- ფიზიკური გადაწყვეტები (ფაზის კუთხის რეგულირება)

ბაზრის პროდუქტების და მომსახურების ევოლუცია

- 2009 წელს MISO-მ დანერგა გარეშე ასინქრონული რესურსი (EAR)
- EAR წარმოადგენს MISO-ს და მანიტობას ენერგობაზრებს შორის გადაცემის სიმძლავრის და მასთან დაკავშირებული გადადინების განრიგის ნაწილს
- EAR კონტროლდება და გაიცემა ბაზრის ერთი მონაწილის მიერ და მისი უზრუნველყოფა მანიტობას ჰიდროელექტრო გენერაციით ხდება
- EAR-ზე ვალდებულების აღება და მისი დისპეჩერიზაცია შეუძლია MISO-ს, როგორც ერთი დღით ადრე, ასევე რეალური დროის ბაზარზე

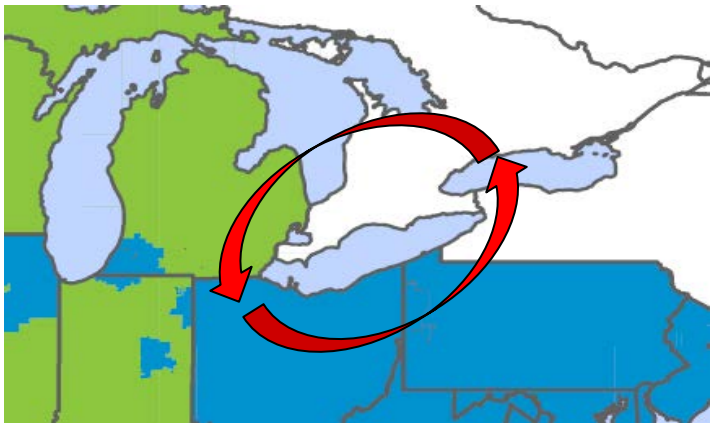
გარეშე ასინქრონული რესურსის მახასიათებლები

- დისპეჩირებადი რესურსი, რომლის ეკონომიკური დისპეჩერიზაცია ხორციელდება MISO-ს მიერ ერთი დღით ადრე და რეალური დროის ბაზრებზე
- იძლევა მრავალმხრივ შემოთავაზებას დამხმარე მომსახურებების თვალსაზრისით
  - დაწყება
  - დატვირთვის არარსებობა
  - ენერგო შეთავაზება
  - მარეგულირებელი და მბრუნავი რეზერვების ხელმისაწვდომობა
- ორმხრივი; შესაძლოა დისპეჩირება ამოღების/ექსპორტის მიმართულებით ჭარბი მოწოდების შემთხვევაში, გადაცემის სისტემის განტვირთვის მიზნით

ერთობლივი ოპერირების ხელშეკრულება: PJM და MISO

- რეალური დროის და ერთი დღით ადრე ბაზრების კოორდინაცია ორმხრივ კოორდინირებულ ჭიშკრებზე იძლევა გადატვირთვების ბაზარზე დაფუძნებული მართვის მიდგომის გამოყენებას, რაც, თავის მხრივ, უმდაბლესი ფასით დისპეჩირების შესაძლებლობას ქმნის
- საოპერაციო მონაცემების მიმოცვლა: რეალურ დროში გენერაციის, დაგეგმარების, საწარმოების მონაცემები
- გადაცემის ხელმისაწვდომი სიმძლავრეების (ATC) მოდელირების თანმიმდევრულობა, გადატვირთვების მართვა, გათიშვების განრიგების შედგენა

ტბა ერისთან ფაზის კუთხის რეგულირება (PARS)



- PARS იძლევა განტვირთვის საშუალებას ქსელის სხვა ნაწილებში, დაუგეგმავი წრული გადადინებების შემცირების მეშვეობით
- წრიულ დენებს ზეგავლენა აქვთ რამოდენიმე სისტემაზე: MISO, PJM, IESO [ონტარიო, კანადა], და ნიუ იორკის ISO
- სარგებელს აძლევს მიჩიგანის საწარმოებს და MISO-ს, რადგან ამცირებს რედისპეჩირების ხარჯებს გადატვირთვების მართვისას
- მოითხოვს სხვადასხვა სისტემების და ქვეყნების ნებართვას

მადლობა!

- კითხვები ხომ არ გაქვთ?
- ჩემი საკონტაქტო ინფორმაცია:
- ქევინ ვანოი
- შუა-კონტინენტური დამოუკიდებელი სისტემის ოპერატორი (MISO)
- kvannoy@misoenergy.org

გამოყენებული მასალა

ბაზრები და გადაცემის მომსახურების ტარიფები

- გადაცემის მომსახურება, გადაცემის უფლებები და ბაზრების გადატვირთვის მართვა MISO-ს ტრაიფების საფუძველზე, https://www.misoenergy.org/Library/Tariff/Pages/Tariff.aspx
- ბიზნეს პრაქტიკები, ხელმისაწვდომია შემდეგ მისამართზე: https://www.misoenergy.org/Library/BusinessPracticesManuals/Pages/BusinessPracticesManuals.aspx
- ბაზარზე ანგარიშსწორებების ბიზნეს პრაქტიკების სახელმძღვანელო – BPM 005 Market Settlement

მასალა – სასაზღვრო ხელშეკრულებები

Rate Schedule 2 - MISO – Manitoba Hydro Coordination Agreement

- https://www.misoenergy.org/Library/Repository/Tariff/Rate%20Schedules/Rate%20Schedule%2002%20-%20Midwest%20ISO-MH%20Coordination%20Agreement.pdf

Rate Schedule 5 - MISO – PJM Joint Operating Agreement and Congestion Management Plan

- https://www.misoenergy.org/Library/Repository/Tariff/Rate%20Schedules/Rate%20Schedule%2005%20-%20MISO-PJM%20JOA%20and%20CMP.pdf

Rate Schedule 6 - MISO – Southwest Power Pool Joint Operating Agreement and Congestion Management Plan

- https://www.misoenergy.org/Library/Repository/Tariff/Rate%20Schedules/Rate%20Schedule%2006%20-%20Midwest%20ISO-SPP%20JOA%20and%20CMP.pdf

Rate Schedule 8 - MISO – Manitoba Hydro Seams Operating Agreement

- https://www.misoenergy.org/Library/Repository/Tariff/Rate%20Schedules/Rate%20Schedule%2008%20-%20Midwest%20ISO-MH%20Seams%20Operating%20Agreement.pdf