

მეთანის მეორადი მიღება



"NARUC"-ის საპარტნიორო პროგრამა ენერგორეგულირების სფეროში

საქართველოს ენერგეტიკის და წყლის მარეგულირებელი ეროვნული კომისია

და

ვერმონტის კომუნალური მომსახურების საბჭო

ავტორი

მარი ჯო კროლვესკი

ვერმონტის კომუნალური მომსახურების საბჭო

30 ივნისი, 2009



მიმოხილვა

- ❖ მეთანის ხელახალი მიღების მეთოდების მიმოხილვა
 - აირის წარმოება ნაგავსაყრელებზე
 - “საქონლის ენერჯია” – წარმოება ფერმებში
- ❖ წამახალისებელი ზომები
 - განახლებადი ენერჯიის წამახალისებელი რეგულაციები
 - წიაღისეული საწვავის წარმოებაზე გავლენის მქონე რეგულაციები
 - ფედერალური პოლიტიკა და საგადასახადო კრედიტები
 - ეკონომიკური წამახალისებელი ზომები კერძო სექტორის მოსაზიდად

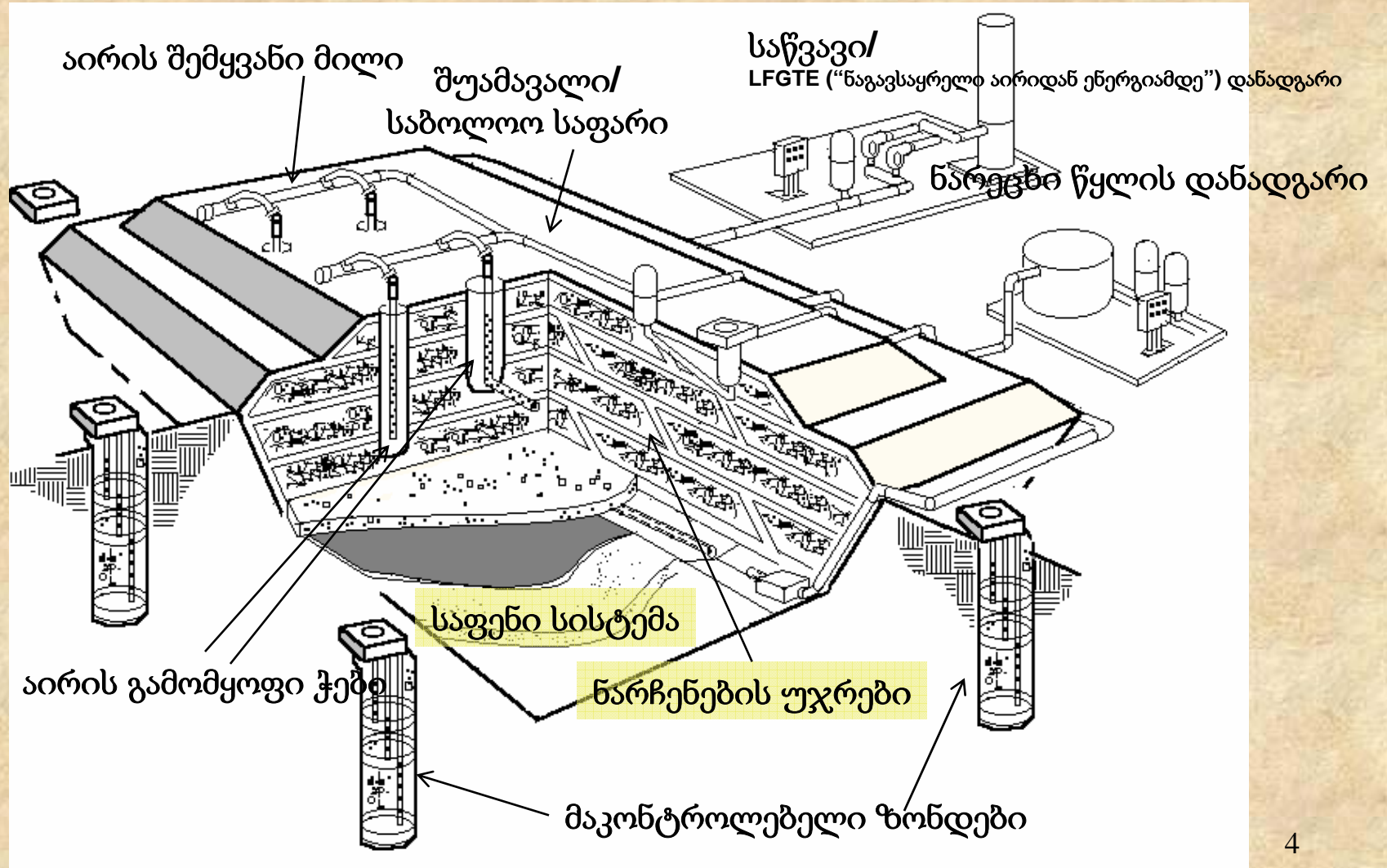


მეთანის გამოყოფის პრობლემები

- ❖ მეთანი როგორც სათბური აირი ოცჯერ უფრო საშიშია ვიდრე ნახშირორჟანგი (CO_2)
- ❖ გაუკონტროლებელი მეთანი ხელს უწყობს სმოგის წარმოშობას და გლობალურ დათბობას და შეიძლება გამოიწვიოს ჯანდაცვასთან და უსაფთხოებასთან დაკავშირებული პრობლემები
- ❖ აშშ-ში, ნაგასაყრელების წილზე მოდის მეთანის ანთროპოგენული გამოყოფის 23% აშშ-ში, რაც სიდიდით მეორე წყაროა.
- ❖ აშშ-ში, საქონლის ნაკელის წილზე მოდის მეთანის ანთროპოგენული გამოყოფის 8%.



ენერგეტიკული დანადგარით აღჭურვილი ნაგავსაყრელი



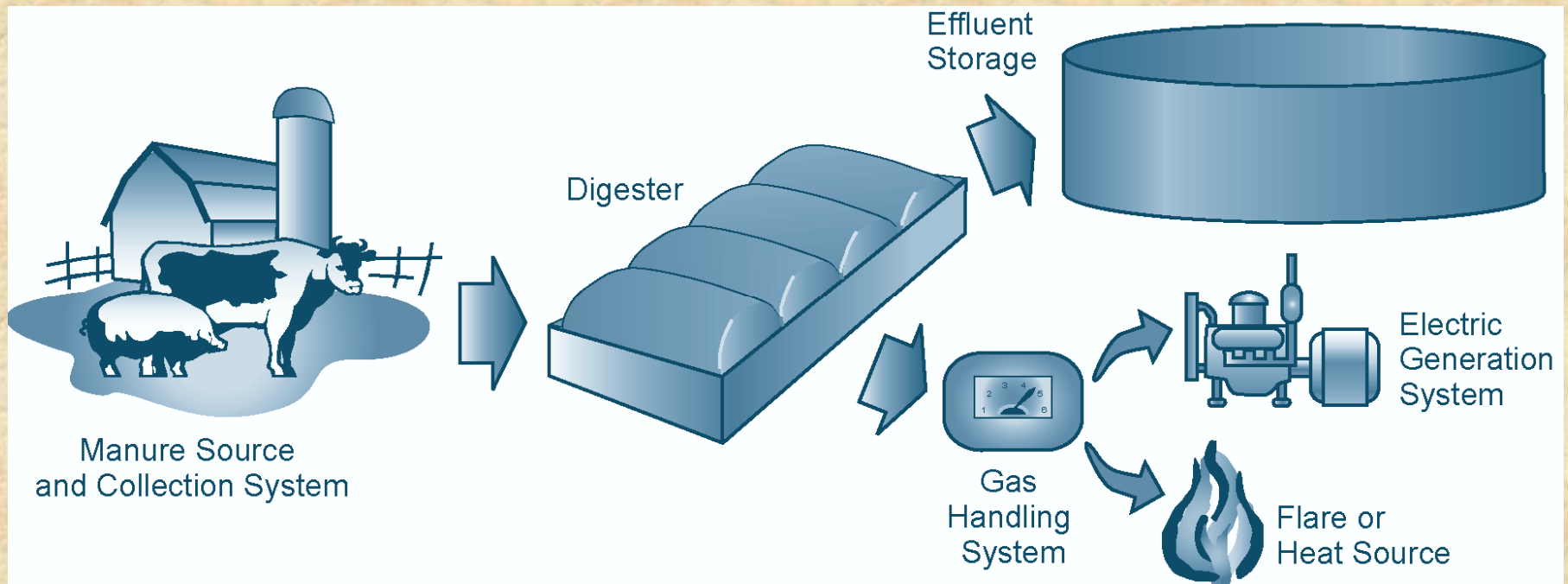


ნაგავსაყრელის გაზის სისტემა

- ❖ საჭიროებს თავდახურულ ნაგავსაყრელს, საფენების სისტემით ან მის გარეშე, რომელიც ხელს უწყობს მეთანის წარმოებას
- ❖ საჭიროებს აირის მართვის სისტემას, მათ შორის გაზის გამოსაყოფ ჭებს, რაც გარდაქმნის ნაგავსაყრელზე წარმოშობი აირს მოსახმარად ვარგის ენერჯიად.
 - მოიცავს მილსადენებს, ტუმბოს ან კომპრესორს, აირის მრიცხველს, წნევის სამართავ მოწყობილობას, რიგ შემთხვევებში აირის საწმენდ მოწყობილობებს
- ❖ “ნაგავსაყრელი აირიდან ენერჯიამდე” (LFGTE) ტიპის საგენერაციო დანადგარი მოიცავს ნამეტი აირის საწვავ მოწყობილობებს, შიდა წვის ძრავს ან გაზის ტურბინას და გენერატორს



ბიოგაზის სისტემის შემადგენელი ნაწილები



- ❖ ნაკელის შეგროვება
- ❖ ანაერობული გადამამუშავებელი
- ❖ ნარჩენების შენახვა

- ❖ ბიოგაზის მართვა
- ❖ ბიოგაზის გამოყენება



ბიოგაზის სისტემა

- ❖ მოიცავს ნაკელის შეგროვების სისტემებს, როგორცაა გუბურები, ანაერობული აუზები და შესანახი ცისტერნები
- ❖ გადამამუშავებელი წარმოადგენს გახურებულ და ჟანგბადისაგან თავისუფალ გარემოს
 - ბაქტერიები ინელებენ ნაკელის აორთქლებად ნაწილაკებს და, პათოგენების განადგურებასთან ერთად აწარმოებენ ბიოგაზს
- ❖ გაზის სამართავი სისტემა და აირიდან-ენერგიამდე დანადგარები ნაგავსაყრელებზე გამოყენებულის მსგავსია
- ❖ გადამამუშავებელში დარჩენილი ნარჩენები ინახება ნარჩენების შესანახ ცისტერნაში – ბაქტერიების მიერ მონელება გრძელდება და იწარმოება მეტი მეთანო
- ❖ ნაკელის ნარჩენი იყოფა: თხევადი ნარჩენები შეიძლება გამოყენებულ იქნას როგორც სასუქი, მყარი ნარჩენები შეიძლება გამოყენებულ იქნას კომპოსტის საწარმოებლად ან ძროხებისათვის საწოლების გასაკეთებლად



მეთანის წარმოება

- ❖ ნაგავსაყრელი აირი (LFG)
 - ~50% მეთანი/~50% CO₂ და ნარჩენი ორგანული ნივთიერებები
- ❖ თითოეული მილიონი ტონა საქალაქო მყარი ნარჩენებიდან გამოდის:
 - ~432,000 კუბური ფუტი ნაგავსაყრელი აირი (LFG) დღეში
 - ~0.8 მეგავატი (MW) ელექტროენერჯია
- ❖ გადამამუშავებელში მიღებული ბიოგაზი
 - ჩვეულებრივ 60-80% მეთანი
 - გამათბობელი ღირებულება შეადგენს 600-800 ბრიტანული თერმული ერთეული/კუბურ ფუტზე
- ❖ 500 ძროხა წლიურად აწარმოებს მილიონზე მეტ კილოვატ-საათს წელიწადში



ნაგავსაყრელი აირის LFG/ბიოგაზის გამოყენება

- ❖ ელექტროენერჯის წარმოება
 - შიდა წვის ძრავები, გაზის ტურბინები, მიკროტურბინები
 - ადგილობრივი გამოყენებისათვის/ sale to grid
- ❖ მეთანის პირდაპირი გამოყენება
 - თანაწარმოება (გათბობისა და ელექტროენერჯის გაერთიანება)
 - საწვავი ბოილერებისა და გამათბობლებისათვის
 - პირდაპირი თერმული გამოყენება (საშრობები, გამოსაწვავი ღუმელები, სათბურები)



ელექტროენერჯის წარმოება



შიდა წვის ძრავა
(100 kW –დან 3 MW–დე)



მიკროტურბინა
(30 kW–დან 250 kW–დე)



გაზის ტურბინა
(800 kW–დან 10.5 MW–დე)



მეთანის მეორედი მიღების სარგებელი

- ❖ მეთანის – ძლიერი სათბური აირის, გამოყოფის შემცირება
- ❖ გაყიდული ელექტროენერგიიდან მისაღები ფინანსური სარგებელი
- ❖ უსიამოვნო სუნისა და ნაკელში არსებული პათოგენების შემცირება
- ❖ წყლის დაბინძურების გაკონტროლების საშუალება
ნაგავსაყრელებისა და ნაკელის ნარჩენების გაუმჯობესებული
მართვის საშუალებით
- ❖ ლანდშაფტური ინტეგრაცია – ნაკლები ესთეტიკური ხასიათის
პრობლემა
- ❖ ადგილობრივი განახლებადი ენერჯის წარმოება
- ❖ ენერჯის ფერმებზე წარმოება იძლევა შემოსავლის მნიშვნელოვან
წყაროს და აუმჯობესებს რძის მეურნეობასა და დივერსიფიკაციას.
- ❖ ენერჯის ფერმებზე წარმოებისას დამატებითი პროდუქციის სახით
მიიღება მაღალხარისხიანი სასუქი და ბოჭკო



მეთანის მეორადი მიღების მიზანშეწონილობა

- ❖ საწარმოს ზომა
 - მეთანის სტაბილური წარმოება და შეგროვება მთელი წლის განმავლობაში
 - დაახლოებით 500 მეწველი ძროხა ბიოგაზის სისტემის რენტაბელურობისათვის საკმარისი რაოდენობით ენერჯის საწარმოებლად
- ❖ არსებული ინფრასტრუქტურა
 - თავდახურული ნაგავსაყრელები აირის მისაღები და საწვავი აღჭურვილობით
 - ნაკელის მართვის არსებული სისტემა
- ❖ წამახალისებლები – რეგულაციები და ეკონომიკური მიზნები



მეთანის მეორადი მიღება ვერმონტში

- ❖ ნაგავსაყრელები აირის მისაღები აღწურვილობით
 - კოვენტრის ნაგავსაყრელი – 8 MW ქსელში
 - მორთაუნის ნაგავსაყრელი – 3 MW ქსელში
- ❖ ვერმონტის ცენტრალური კომუნალური სამსახურის (CVPS) “საქონლის ენერჯის” ფერმები:
 - ექვსი ფერმა ქსელში
 - თითოეულ ფერმას ყავს 500 ძროხაზე მეტი და აწარმოებს 0.78 –დან 3.5 მილიონამდე კილოვატ-საათს წელიწადში



მეთანის მეორადი მიღება ა.შ.შ.–ში

- ❖ სულ მცირე 450 მოქმედი ნაგავსაყრელი აირის (LFG) პროექტი 43 შტატში, რომლებიც აწარმოებს:
 - 11 მილიარდ კილოვატ-საათ ელექტროენერგიას
 - 77 მილიარდ კუბურ ფუტ ნაგავსაყრელ აირს პირდაპირი გამოყენებისათვის ყოველწლიურად.
- ❖ საერთო ჯამში ბიოგაზის 120 მოქმედი პროექტი 26 შტატში, რომლებიც აწარმოებს:
 - 254 მილიონ კილოვატ-საათ ელექტროენერგიას ყოველწლიურად



განახლებადი ენერჯის წახალისება

- ❖ განახლებადი ენერჯის წამახალისებელი რეგულაციები
 - განახლებადი პორტფელის სტანდარტები
 - “განახლებადი ტარიფები”
 - “მწვანე ფასების” პროგრამები
 - ქსელის გარმიცხველიანება
- ❖ არაპირდაპირი ეკონომიკური წახალისება
- ❖ ფედერალური პოლიტიკა და საგადასახადო კრედიტები
- ❖ კერძო სექტორის ჩართულობის ეკონომიკური წახალისება
 - სესხები და გრანტები
 - დახმარების პროგრამები



განახლებადი პორტფელის სტანდარტები

- ❖ განახლებადი პორტფელის სტანდარტები გულისხმობს მოთხოვნას, რომ საცალო მომსახურების მიმწოდებლების მიერ გაყიდული ან შეძენილი ენერჯის გარკვეული ნაწილი განახლებადი წყაროებიდან იყოს ნაწარმოები
- ❖ მიზანია შემცირებულ იქნას ენერჯის წაიღისეულ საწვავზე დაფუძნებულ წარმოებაზე დამოკიდებულება, რასაც უარყოფითი გავლენა აქვს გარემოზე და მაღალი ფასები ახასიათებს.
- ❖ განახლებადი ენერჯის გამოყენების მოთხოვნა რაღაც სახით 28 შტატშია მიღებული
- ❖ პროგრამების უმრავლესობა იყენებს განახლებადი ენერჯის გაყიდვადი კრედიტების სისტემებს შესაბამისობის საჩვენებლად



განახლებადი პორტფელის სტანდარტები

- ❖ განახლებადი ენერჯის კრედიტები (REC) წარმოადგენს განახლებადი ენერჯის წარმოების გარემოსდაცვით ელემენტს
- ❖ სერტიფიცირებულ მწარმოებლებს ეძლევათ განახლებადი ენერჯის თით კრედიტი ყოველი წარმოებული მეგავატ-საათი განახლებადი ენერჯისათვის
- ❖ განახლებადი ენერჯის კრედიტები შეიძლება გაიყიდოს ან შეძენილი იქნას
- ❖ განახლებადი ენერჯის კრედიტებით ვაჭრობა წარმოებული ელექტროენერჯისაგან დამოუკიდებლად შეიძლება
 - მიმწოდებლებს შეუძლიათ შეიძინონ მხოლოდ განახლებადი ენერჯის კრედიტები და არა ფაქტიურად წარმოებული ენერჯია, იმისათვის რომ აჩვენონ საკუთარი შესაბამისობა განახლებადი პორტფელის სტანდარტებთან



განახლებადი პორტფელის სტანდარტები

- ❖ სერიოზული სხვაობები ცალკეული შტატების პროგრამებს შორის
- ❖ მიზნები შეიძლება დაისახოს როგორც საერთო ენერჯის მომარაგების პროცენტული წილები (10-30%) ან კონკრეტულად იყოს მითითებული მეგავატების ან მეგავატ-საათების რაოდენობა
- ❖ ზოგიერთი პროგრამის ფარგლებში, შესაბამისობის მისაღწევად, მოითხოვება განახლებადი ენერჯის ახალი რესურსების ათვისება. სხვა პროგრამები უშვებს უკვე არსებულ განახლებადი ენერჯის რესურსებს
- ❖ ვადები, რომლებშიც უნდა იქნას მიღწეული მიზნების შესაბამისობა, იცვლება, ისევე როგორც შეუსაბამობისათვის გამოსაყენებელი ჯარიმები
- ❖ ზოგიერთ შტატში დაშვებულია განახლებადი ენერჯის კრედიტების შტატის ფარგლებს გარეთ შექმნა, სხვაგან კრედიტები მხოლოდ შტატის შიგნით განლაგებული საწარმოებისაგან შეიძლება იქნას შექმნილი.
- ❖ ზოგიერთ შტატში დაწესებულია განახლებადი ენერჯის კრედიტების ღირებულების ზედა ზღვარი და არსებობს დებულებები, რომელთა ძალითაც შეიძლება მოთხოვნებზე უარის თქმა



ვერმონტის SPEED პროგრამა

- ❖ SPEED (მდგრადად შეფასებული ენერჯის საწარმოს განვითარება) პროგრამა დაიწყო კომუნალური სამსახურების წასახალისებლად განახლებადი პორტფელის სტანდარტების გარეშე განახორციელონ ინვესტირება განახლებადი ენერჯის წარმოებაში
- ❖ ვერმონტის განახლებადი პორტფელის სტანდარტები ძალაში არ შედის, თუკი:
 - კომუხნალური სამსახურები (ერთად) შეესაბამებიან დატვირთვის ზრდას 2005 წლის შემდეგ
 - და დატვირთვის სულ მცირე 5% იფარება ახალი განახლებადი რესურსების ხარჯზე (SPEED რესურსები)



ვერმონტის “განახლებადი ტარიფი”

- ❖ ახალი დებულების (H. 446) ძალით SPEED პროგრამაში შედის ცვლილება იმისათვის რომ განხორციელდეს “განახლებადი ტარიფის” საცდელი გამოყენება
- ❖ “განახლებადი ტარიფი” აწესებს ზღვარს (საბაზრო ფასებზე მაღალს), რა ფასითაც კომუნალური სამსახური ვალდებულია შეიძინოს ენერჯია განახლებადი წყაროებიდან
- ❖ პროგრამის ხარჯების იღებენ ტარიფის გადამხდელები
- ❖ დებულება ავალდებულებს საბჭოს ორ წელიწადში ერთხელ გადახედოს და შეცვალოს ტარიფი
 - საბჭომ კვლევა 2009 წლის ივნისში დაიწყო
 - საბჭო ვალდებულია 2010 წლის იანვრისათვის მოამზადოს ახალი ტარიფი



ვერმონტის “განახლებადი ტარიფი”

- ❖ პროგრამის მაქსიმუმია 50 MW ხოლო პროექტისა 2.2 MW
- ❖ კონტრაქტის ხანგრძლივობა 20 წელიწადია
- ❖ ქარის ენერჯის ტარიფები
 - ≤ 15 kW: \$0.20/kWh
 - > 15 kW: \$0.14/kWh
- ❖ ნაგავსაყრელისა და ბიოგაზის ტარიფი \$0.12/kWh
- ❖ მზის ენერჯის ტარიფი \$0.30/kWh
- ❖ სამომავლო ტარიფები, რაც შედეგა წარმოების საფასურს დამატებული მოგება გამოკლებული შესაბამისი საგადასახადო კრედიტები და სხვა წახალისება
- ❖ მოგება ითვება ვერმონტის ელექტროენერგეტიკული კომუნალური სამსახურებისათვის დაწესებული შემოსავლიანობის კოეფიციენტის მიხედვით



“მწვანე ფასების” პროგრამები

- ❖ “მწვანე ფასების” პროგრამები კონკრეტულად განკუთვნილია კომუნალური სამსახურებისათვის და საშუალებას აძლევს მომხმარებელს უფრო მაღალი ტარიფი გადაიხადოს განახლებადი ენერჯის წარმოების წასახალისებლად
- ❖ კომუნალურ საშუალებას შეუძლია მოგებული თანხის გამოყენება გენერაციის კონკრეტული ტექნოლოგიის განვითარების წასახალისებლად ან განახლებადი ენერჯის კრედიტის შესაძენად



“მწვანე ფასების” პროგრამები

- ❖ ვერმონტში, თითოეულ კომუნალურ სამსახურს მოეთხოვება იქონიოს განახლებადი ენერჯის ფასების პროგრამა (ანუ “მწვანე ფასების” პროგრამა) ან პროგრამა, რომლის ფარგლებშიც მომხმარებლებს შეუძლიათ საკუთარი ნებით გაიღონ თანხა განახლებადი ენერჯის წასახალისებლად ჩამოყალიბებული ფონდის სასარგებლოდ
 - სუფთა ენერჯის განვითარების ფონდი
- ❖ მომხმარებელს შეუძლია აირჩიოს უფრო მაღალი ტარიფის გადახდასა და ფიქსირებული საქველმოქმედო თანხის გადახდას შორის
- ❖ კომუნალური სამსახური იყენებს ამ თანხებს განახლებადი ენერჯის დასაფინანსებლად და ფარავს განახლებადი ენერჯის კრედიტს რომელიც დაკავშირებულია მის მიერ მხარდასაჭერ პროექტთან



ვერმონტის ცენტრალური კომუნალური სამსახურის (CVPS) “საქონლის ენერჯის” პროგრამა

- ❖ მომხმარებელს აქვთ საშუალება აირჩიონ თითოეულ კილოვატ-საათ ელექტროენერჯიაში 4 ცენტით მეტის გადახდა
- ❖ ყოველი მოთხოვნილი კილოვატ-საათისათვის, ვერმონტის ცენტრალური კომუნალური სამსახური უხდის ფერმერს ენერჯის საბაზრო ღირებულების 95%-ს დამატებული “საქონლის ენერჯის” 4 ცენტიანი დანამატი
- ❖ თუკი ვერმონტის ცენტრალური კომუნალური სამსახურის მიერ გენერირებული კილოვატ-საათები საკმარისიარ არის, სანსახური ცდილობს შეიძინოს და გამოიყენოს სხვა რეგიონალური განახლებადი გენერაციის განახლებადი ენერჯის კრედიტი
- ❖ თუკი რეგიონალურ ბაზარზე განახლებადი ენერჯის კრედიტი არ მოიპოვება 4 ცენტად კილოვატ-საათში ან ნაკლებად, ვერმონტის ცენტრალური კომუნალური სამსახური იხდის სამსახურის განახლებადი ენერჯის ფონდში



ქსელის გამრიცხველიანება

- ❖ მომხმარებელი აყენებს მცირე მასშტაბის განახლებადი ენერჯის დანადგარს საკუთარ საცხოვრებელში ან სამუშაო ადგილას
 - მაქსიმუმ 250 kW ვერმონტში
- ❖ თანამონაწილე გენერაციის მაქსიმალური ზღვარი
 - მაგენერირებელი სამსახურის დატვირთვის 2%
- ❖ როდესაც მომხმარებელი აწარმოებს მეტ ენერჯიას ვიდრე დახარჯა, მომხმარებელი იღებს კრედიტს საცალო ტარიფით შემდეგ გადამეტებულ წარმოებამდე შემდეგი გადასახადის თარიღამდე



არაპირდაპირი ეკონომიკური წახალისება

- ❖ წიაღისეულ საწვავზე დაფუძნებული ენერჯის წარმოების პოლიტიკას შეიძლება თან ახლდეს განახლებადი ენერჯის წარმოების არაპირდაპირი წახალისება
- ❖ საბაზრო მექანიზმები, რომელთა მეშვეობითაც წიაღისეული საწვავის ხარჯზე ენერჯის მწარმოებლებს მოეთხოვებათ ენერჯის წარმოების გარემოზე გავლენასთან დაკავშირებული ხარჯების გადახდა
- ❖ მაგალითად – ზღვარი და სავაჭრო პროგრამები NO_x, SO₂, and CO₂ -სთვის



სათბური აირის რეგიონალური ინიციატივა

- ❖ CO₂ გამოყოფის პირველი სავალდებულო ზღვარი და სავაჭრო პროგრამა ა.შ.შ.-ში
- ❖ ათი ჩრდილო-აღმოსავლეთის და შუაატლანტიკური შტატი - CO₂ გამოყოფის შემცირება ენერჯის წარმოების სექტორში 2018 წლისათვის
- ❖ ელექტროენერჯის ყოველ მწარმოებელს (> 25 MW) მოეთხოვება CO₂ გამოყოფის ნებარვების შექმნა
- ❖ შტატები უშვებენ გამოყოფის ნებართვას კვარტლური აუქციონების მეშვეობით, მოგებას კი მომხმარებელთა სარგებელს ახმარენ
 - ვერმონტში იქმნება ყველა საწვავის ეფექტიანობის პროგრამა
- ❖ სათბური აირის რეგიონალური ინიციატივის მესამე აუქციონი ჩატარდა 2009 წლის მარტში
 - ვერმონტის შტატმა მიიღო \$756,000; ნებართვების ფასმა შეადგინა \$3.51/ტონა



მეთანის გამოყოფის უფლებით ვაჭრობა

- ❖ სათბური აირის რეგიონალური ინიციატივის (RGGI) პროგრამის ფარგლებში ანაზღაურებას დაქვემდებური ნაგავსაყრელის აირი
 - მცირე ნაგავსაყრელები (< 2.5 მილიონი ტონა დაგეგმილი სიმძლავრე)
- ❖ ჩიკაგოს კლიმატის ბირჟა (CCX) მაგალითია სათბური აირის შემცირებისა და ვაჭრობის ნებაყოფლობითი პროგრამისა
 - ყოველი მეტრული ტონა დამწვარი მეთანისათვის იძლევა CO₂ - ის 18.25 მეტრული ტონის გამოყოფის კრედიტს
 - ფასები იცვლებოდა \$1 \$6.50-დე თითოეულ მეტრულ ტონაში



ფედერალური ფინანსური წახალისება

- ❖ სამეწარმეო გადასახადის კრედიტი
 - ფედერალური საშემოსავლო გადასახადის კრედიტი - 1 ცენტი/კილოვატ-საათში ნაგავსაყრელ გაზზე მომუშავე ენერგოსაწარმოებისათვის
 - 2008 წლის 31 დეკემბრისათვის შესული მწყობრში
 - 10 წლიანი სარკმელი კრედიტებისათვის



ვედერალური ფინანსური წახალისება

- ❖ მასტიმულირებელი აქტის (Stimulus Act) ფარგლებში არსებული დებულებები განახლებადი ენერჯის შესახებ (Stimulus Act)
 - გადავადებულ იქნას მწყობრში ჩადგომის საბოლოო ვადა ენერჯის გარკვეული წყაროებისათვის სამეწარმეო გადასახადის კრედიტის ფარგლებში (მათ შორის ნაგავსაყრელის აირის) 2013 წლის 31 დეკემბრამდე
 - ნებას რთავს ახალი განახლებადი ენერჯის საწარმოების მფლობელებს მოითხოვონ 30% ინვესტიციების გადასახადის ერთჯერადი კრედიტი ნაცვალად 10 წელიწადზე გადათვლილისა ან საგადასახადო კრედიტის სანაცვლოდ არადაბეგვრადი მიიღონ ფულადი გრანტი
 - არასაგადასახადო დებულებები მოიცავს გარანტირებული სესხის პროგრამას განახლებადი ენერჯის პროექტებისათვის – ენერჯეტიკის დეპარტამენტი გამოდის \$60 მილიარდამდე სახსრების გამოყოფის გარანტად



საგრანტო და სასესხო პროგრამები

- ❖ საშტატო და ფედერალური საგრანტო და სასესხო პროგრამები ხელმისაწვდომია ბიოგაზისა და ნაგავსაყრელი აირის დასაფინანსებლად
- ❖ ვერმონტის შტატის საგრანტო პროგრამები მოიცავს:
 - სუფთა ენერჯის განვითარების ფონდი – იმართება საჯარო კომუნალური სამსახურების დეპარტამენტის მიერ – დაარსებულ იქნა ვერმონტში განახლებადი ენერჯის წარმოების ხელშესაწყობად
 - ვერმონტის ცენტრალური კომუნალური სამსახურის (CVPS) განახლებადი განვითარების ფონდი – გასცემს გრანტებს და სესხებს და წახალისებს ფერმების მფლობელებს განავითარონ ახალი განახლებადი წარმოება, მათ შორის ვერმონტის ცენტრალური კომუნალური სამსახურის “საქონლის ენერჯია” (CVPS Cow Power™) პროექტის ფარგლებში



ეროვნული დახმარების პროგრამები

- ❖ ნებაყოფლობითი პროგრამები, რომელთა ფარგლებშიც იქმნება კავშირები შტატებს, ენერჯის მომხმარებლებს/ მიმწოდებლებს, ინდუსტრიასა და თემებს შორის
 - გარემოსდაცვითი სააგენტოს (EPA) ნაგავსაყრელის მეთანის დახმარების პროგრამა
 - AgSTAR - გარემოსდაცვითი სააგენტოს, სოფლის მეურნეობის დეპარტამენტისა და ენერჯეტიკის დეპარტამენტის საერთო პროგრამა
- ❖ მეტი ინფორმაცია:
 - www.epa.gov/lmop
 - www.epa.gov/agstar