

*ენერგოეფექტურობა შენობებში  
ევროდირექტივების ძირითადი მოთხოვნები*



*თუთანა კვარაცხელია  
მსოფლიო გამოცდილება საქართველოსთვის  
2017 წ.*



# ენერგოეფექტურობა - დირექტივები

*ევროპარლამენტისა და საბჭოს 2010 წლის 19 მაისის დირექტივა 2010/31/EU  
შენობების ენერგოეფექტურობის შესახებ.*

*იმპლემენტაციის ვადა 30 ივნისი, 2019*

*ევროპარლამენტისა და საბჭოს 2012 წლის 25 ოქტომბრის დირექტივა 2012/27/EU  
ენერგოეფექტურობის შესახებ.*

*იმპლემენტაციის ვადა 31 დეკემბერი, 2018*



# დირექტივა 2010/31/EU შენობების ენერგოეფექტურობის შესახებ

## მიზანი

- შენობების ენერგოეფექტურობის გაზრდის ხელშეწყობა ევროკავშირში, კლიმატური და ადგილობრივი პირობების, ასევე შიდა კლიმატური გარემოსა და ხარჯ-ეფექტიანობის გათვალისწინებით

## ლონისძიებები

- ენერგოეფექტურობის მინიმალური მოთხოვნების შემუშავება
- შენობების სერტიფიცირება
- თითქმის ნულოვანი ენერგიის შენობების მშენებლობა
- ტექნიკური სამშენებლო სისტემების მინიმალური მოთხოვნების შემუშავება
- გათბობისა და გაგრილების სისტემების რეგულარული შემოწმება
- შესაბამისობა და კონტროლი

## შედეგები

- ენერგოეფექტურობა და ენერჯის დაზოგვა
- სათბური გაზების ემისიის შემცირება
- დასაქმება სამშენებლო-სარემონტო სამუშაოებში
- შენობებში განახლებადი ენერჯის წყაროების გამოყენება
- ჰაერის, წყლის, მიწის დაბინძურების შემცირება
- ტექნოლოგიების განვითარება და ინოვაცია
- ადამიანების ჯანმრთელობის და კომფორტის დონის გაზრდა
- ენერჯიაზე გადასახადების შემცირება მოსახლეობისთვის



## სტრუქტურა





# დირექტივა 2010/31/EU შენობების ენერგოეფექტურობის შესახებ

## მუხლი 3 - მეთოდოლოგია

- შენობების ენერგეტიკული მახასიათებლების დადგენის მეთოდოლოგიის მიღება (დანართში მოცემული მეთოდოლოგიის შესაბამისად).

მეთოდოლოგიაში გათვალისწინებული უნდა იყოს:

- ✓ შენობების თბური მახასიათებლები (დათბუნება, გათბობა, გაგრილება ა.შ.)
- ✓ გათბობის იზოლაცია და ცხელწყალმომარაგება,
- ✓ კონდიციონერების სისტემა,
- ✓ ინტეგრირებული განათება,
- ✓ კლიმატური პირობები და ა.შ.

## მუხლი 4 - მინიმალური მოთხოვნების დადგენა

მინიმალური ენერგეტიკული მახასიათებლები დადგენილი უნდა იყოს ხარჯის ოპტიმალური დონის გათვალისწინებით (Cost-optimal Level)

მოთხოვნები შეიძლება განსხვავდებოდეს ახალი და არსებული შენობებისთვის და შენობების ტიპების მიხედვით

მინიმალური ენერგეტიკული მახასიათებლები უნდა გადაიხედოს რეგულარულად და განახლდეს საჭიროების არსებობის შემთხვევაში.

**გამონაკლისი:** ისტორიული შენობები, რელიგიური დანიშნულების შენობები, დროებითი საცხოვრებლები და ა.შ.



# დირექტივა 2010/31/EU შენობების ენერგოეფექტურობის შესახებ

დგინდება შედარებით მეთოდოლოგიის გამოყენებით

შეირჩეს სულ ცოტა 9 საბაზისო შენობა (შედის როგორც საცხოვრებელი ისე არასაცხოვრებელი შენობები)

განისაზღვროს ენერგოეფექტურობის ღონისძიებების პაკეტი ამ შენობებისათვის

შეფასდეს პირველადი და საბოლოო ენერჯის მოხმარება შერჩეულ შენობებში, დადგინეს განხორციელებული ღონისძიებების ეფექტი

## მუხლი 5 - ხარჯის ოპტიმალური დონის განსაზღვრა

- „ხარჯის ოპტიმალური დონე“ გულისხმობს შენობის ენერგოეფექტურობის დონეს, რომელიც არის ყველაზე დაბალი ხარჯის მქონე, შენობის სავარაუდო ექსპლუატაციის პერიოდში

# დირექტივა 2010/31/EU შენობების ენერგოეფექტურობის შესახებ



## მუხლი 6-ახალი შენობები

ყველა ახალი შენობა უნდა შეესაბამებოდეს ენერგოეფექტურობის მინიმალურ მაჩვენებლებს

გათვალისწინებული იყოს ალტერნატიული სისტემების გამოყენების შესაძლებლობა შენობებში (განისაზღვროს მშენებლობის დაწყებამდე)

ალტერნატიული სისტემები:  
(ა) განახლებადი წყაროებიდან მიღებულ ენერგიაზე დაფუძნებული დეცენტრალიზებული ენერჯის მიწოდების სისტემები  
(ბ) კოგენერაცია;  
(დ) თბოტუმბოები.

## მუხლი 7-არსებული შენობები

შენობის კაპიტალური რემონტისას გათვალისწინებული იყოს ენერგოეფექტურობის მინიმალური მაჩვენებლები

წახალისებული იყოს მაღალი ეფექტურობის მქონე ალტერნატიული სისტემების გამოყენება შენობებში



# დირექტივა 2010/31/EU შენობების ენერგოეფექტურობის შესახებ

## მუხლი 8 ტექნიკური სამშენებლო სისტემები

ტექნიკური სამშენებლო სისტემების მიერ ენერჯის მოხმარების ოპტიმიზაციის მიზნით, შემუშავდეს შესაბამისი მოთხოვნები (დამონტაჟება არსებულ შენობებში)

მოთხოვნები უნდა ეხებოდეს სულ ცოტა შემდეგ ნაწილებს:

- (ა) გათბობის სისტემები;
  - (ბ) ცხელი წყლის სისტემები;
  - (გ) კონდიციონერების სისტემები;
  - (დ) ვენტილაციის დიდი სისტემები;
- ან ასეთი სისტემების კომბინაცია.

წახალისდეს ჭკვიანი მრიცხველების გამოყენება შენობის აშენების ან კაპიტალური რემონტისას





# დირექტივა 2010/31/EU შენობების ენერგოეფექტურობის შესახებ

## მუხლი 9

### თითქმის ნულოვანი ენერჯის მქონე შენობები - NZEB

- შენობა, რომელსაც აქვს ძალიან მაღალი ენერგოეფექტურობის მაჩვენებელი. თითქმის ნულოვანი ან ძალიან დაბალი რაოდენობის მოთხოვნილი ენერჯია კი მიიღება ადგილზე ან მიმდებარე ტერიტორიაზე არსებული განახლებადი ენერჯის წყაროებიდან.

### თითქმის ნულოვანი ენერჯის მქონე შენობები

### შემუშავდეს ეროვნული გეგმა

- თითქმის ნულოვანი ენერჯის მქონე შენობების განმარტების პრაქტიკაში დეტალური გამოყენება
- ყოველ წელს კვტ./სთ/მ<sup>2</sup>-ში გამოხატული პირველადი ენერჯის მოხმარების რიცხვითი მაჩვენებელი
- შუალედური სამიზნე მაჩვენებლები
- თითქმის ნულოვანი ენერჯის მქონე შენობების ხელშეწყობისთვის დამტკიცებულ პოლიტიკისა და ფინანსური ან სხვა ღონისძიებების შესახებ ინფორმაცია



# დირექტივა 2010/31/EU შენობების ენერგოეფექტურობის შესახებ

ქვეყნები	სრული განმარტება	ინდიკატორი რიცხვებში	განახლება დების წილი
Austria	Green	Green	Red
Belgium - BXL	Green	Green	Green
Belgium - Walloon	Yellow	Red	Red
Belgium - Flemish	Green	Red	Green
Bulgaria	Yellow	Red	Green
Croatia	Green	Green	Red
Cyprus	Yellow	Red	Red
Czech Republic	Green	Green	Red
Denmark	Green	Green	Green
Estonia	Green	Green	Red
Finland	Yellow	Red	Red
France	Green	Green	Green
Germany	Yellow	Red	Red
Greece	Red	Green	Green
Hungary	Yellow	Green	Green
Ireland	Green	Green	Green
Italy	Yellow	Red	Green
Latvia	Green	Green	Green
Lithuania	Green	Green	Green
Luxembourg	Green	Green	Red
Malta	Yellow	Green	Red
Netherlands	Green	Green	Green
Portugal	Green	Red	Red
Poland	Yellow	Green	Red
Romania	Yellow	Green	Green
Slovenia	Yellow	Green	Red
Slovakia	Green	Green	Green
Spain	Red	Green	Green
Sweden	Yellow	Red	Red
United Kingdom	Yellow	Red	Red

Green	კი
Yellow	გასაუმჯობესებელია
Orange	მუშავდება
Red	არა

წვერი ქვეყნების 40% არ აქვს NZEB დეტალური განმარტება

პირველადი ენერჯის მოხმარების რიცხვითი მაჩვენებელი მერყეობს 0 კვტ./სთ/მ<sup>2</sup>-დან -270 კვტ./სთ/მ<sup>2</sup>-მდე

განახლებადი ენერჯის გამოყენების საკითხიც განსხვავებულია - მერყეობს 0%-დან 50% მდე

ადგილზე ან მიმდებარე ტერიტორიაზე არსებული განახლებადი ენერჯის წყაროებიდან მიღებული განახლებადი ენერჯია



# დირექტივა 2010/31/EU შენობების ენერგოეფექტურობის შესახებ

## მუხლი 10

ფინანსური წამახალისებელი ზომები და საბაზრო ბარიერები

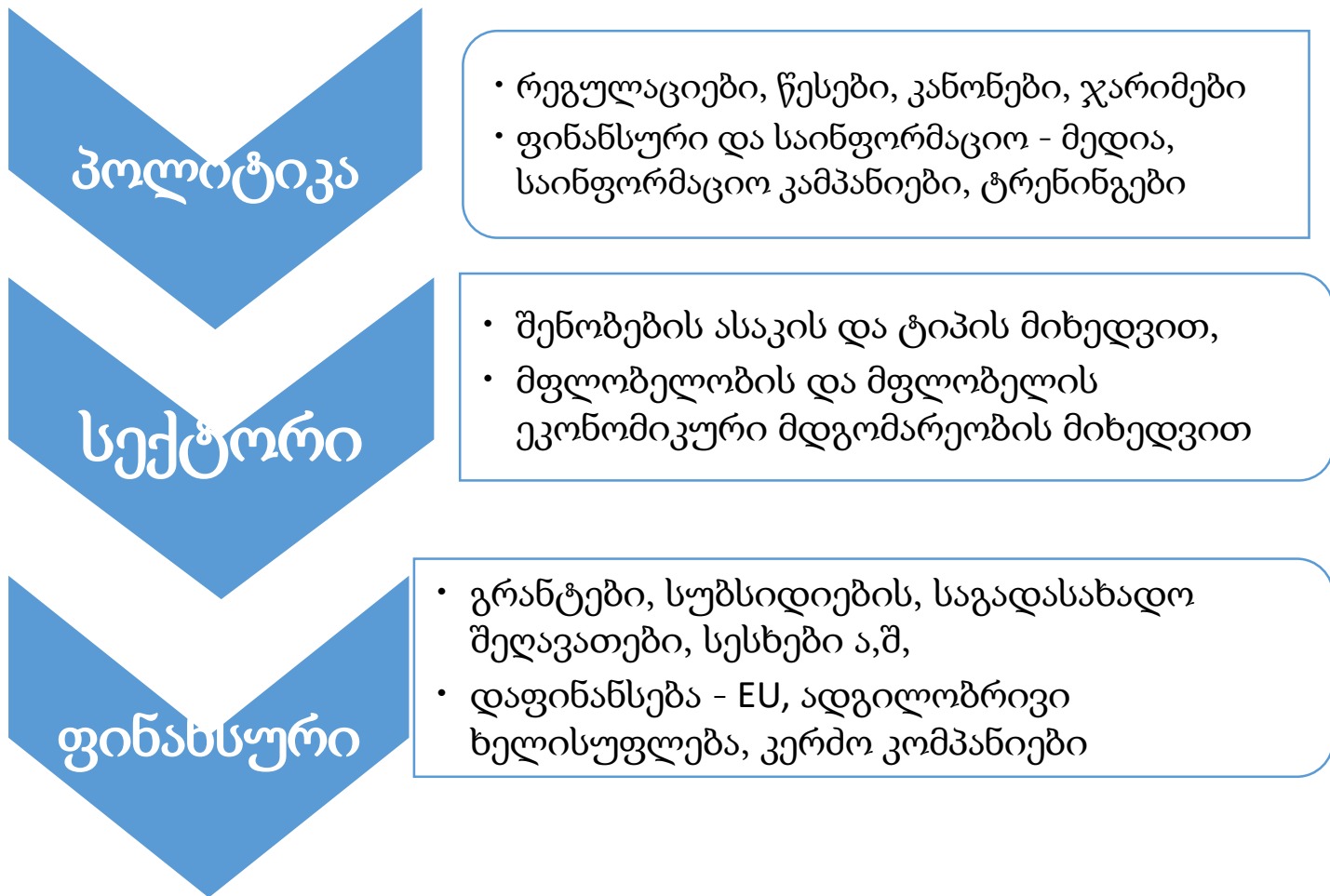
შემუშავდეს არსებული და დაგეგმილი წახალისებების (მათ შორის ფინანსური) სია შენობებში ენერგოეფექტურობის გაუმჯობესებისათვის

აღნიშნული სია უნდა განახლდეს ყოველ 3 წელიწადში ერთხელ

წამახალისებელი ღონისძიებების დაგეგმვისას გათვალისწინებული უნდა იყოს ოპტიმალური ხარჯის დონე

კომისიამ უნდა შეაფასოსო ქვეყნების მიერ შეთავაზებული წახალისებების ღონისძიებების ეფექტურობა.

## კატეგორიზაცია ინსტრუმენტების მიხედვით





## მუხლი 11, 12, 13 ენერგეტიკული სერტიფიკატები

შეიქმნას შენობების სერტიფიცირების სისტემა (ახალი შენობები, საჯარო შენობები) სერტიფიკატები უნდა შეიცავდეს ინფორმაციას შენობის ენერგოეფექტურობის შესახებ და მოიცავდეს მისი გაუმჯობესების რეკომენდაციებს. ვადა 10 წელი.

ენერგეტიკული ექსპლუატაციის სერტიფიკატში მოცემული რეკომენდაციები უნდა იყოს ტექნიკურად განხორციელებადი და უზრუნველყოს ხარჯ-სარგებლიანობა ექსპლუატაციის პერიოდში.

სერტიფიკატები წარმოდგენილი უნდა იქნას მშენებლობის, გაყიდვის, გაქირავების ეტაპებზე. განთავსდეს მედიაში სარეკლამო განცხადებებთან ერთად.

საჯარო შენობებში სერტიფიკატი განთავსებული უნდა იყოს საზოგადოებისთვის ნათლად ხილულ, გამოსაჩენ ადგილას.

სერტიფიკატები - ცნობიერების ამაღლების ინსტრუმენტი

იყიდება და ქირავდება უფრო სწრაფად (A რეიტინგის 12%-ით უფრო მეტად ვიდრე G რეიტინგის).

სერტიფიკატები ხშირად ძალიან ტექნიკურია და მომხმარებლისთვის ძნელად გასაგები

მნიშვნელოვანია ხარისხის უზრუნველყოფის საკითხები



# დირექტივა 2010/31/EU შენობების ენერგოეფექტურობის შესახებ

*მუხლი 14,15,16  
ინსპექტირება*

*მუხლი 17, 18  
დამოუკიდებელი  
ექსპერტები და კონტროლის  
სისტემა*

შეიქმნას შესაბამისი ინსტრუმენტები რომ დაწესდეს გათბობის სისტემების ინსპექტირება (20 კვტ. ზე მეტი)

შეიქმნას შესაბამისი ინსტრუმენტები, რომ დაწესდეს გაგრილების სისტემის ინსპექტირება( 12 კვტ. ზე მეტი)

ინსპექტირების ანგარიშები არ უნდა იყოს იმდენად ტექნიკურად დაწერილი, რომ მომხმარებლებმა ვერ შეძლონ მისი გამოყენება.

ალტერნატიული ღონისძიებები (რეკომენდაცია, ცნობიერების ამაღლება, გრანტები)

შენობების სერტიფიცირება და გათბობისა და კონდიციონერების სისტემების შემოწმება განხორციელდეს დამოუკიდებლად კვალიფიციური და/ან აკრედიტებული ექსპერტების მიერ.

საზოგადოებისთვის ხელმისაწვდომი იყოს კვალიფიციური და/ან აკრედიტებული ექსპერტების მუდმივად განახლებული სია ან იმ აკრედიტირებული კომპანიების მუდმივად განახლებული სია, რომლებიც სთავაზობენ ასეთ საექსპერტო მომსახურებას.

დამოუკიდებელი კონტროლის სისტემების უზრუნველყოფა

.



# დირექტივა 2012/27/EU ენერგოეფექტურობის შესახებ

მუხლი 4 - შენობების რემონტი

შემუშავდეს გრძელვადიანი სტრატეგია საჯარო, კერძო, საყოფაცხოვრებო და კომერციული შენობების გასარემონტებლად ინვესტიციების მობილიზებისათვის. (ენერგოეფექტურობის სამოქმედო გეგმის ნაწილი)

მუხლი 5- საჯარო შენობების სამაგალითო როლი

საჯარო შენობების მთლიანი ფართობის 1% გარემონტდეს ყოველწლიურად

თუ ყოველწლიურად გარემონტდება 1%-ზე მეტი, ჩაითვლება მომდევნო ან წინა 3 წლის ვალდებულებაში.

სხვა ხარჯ-ეფექტიანი ღონისძიებები შეიძლება განიხილებოდეს ალტერნატიულ ღონისძიებად





# დირექტივა 2012/27/EU ენერგოეფექტურობის შესახებ

მუხლი 8 -  
ენერგეტიკული  
აუდიტი და ენერჯის  
მართვის სისტემები

საბოლოო მომხმარებლებისთვის მაღალხარისხიანი ენერგეტიკული აუტიდის ხელმისაწვდომობა

გამჭვირვალე და არადისკრიმინაციული მინიმალური კრიტერიუმი ენერგეტიკული აუდიტისთვის VI დანართის შესაბამისად

პროგრამები საყოფაცხოვრებო მომხმარებლებს შორის აუდიტის სარგებლის შესახებ ცნობიერების ასამაღლებლად სათანადო კონსულტაციების მეშვეობით.

ხელშემკვრელმა მხარეებმა უნდა წაახალისონ ენერჯის აუდიტორების კვალიფიკაციის ტრენინგ პროგრამები, რათა ხელი შეუწყოს ექსპერტების საკმარის ხელმისაწვდომობას.



საკონტაქტო ინფორმაცია  
t.kvaratskhelia@weg.ge

