

„მწვანე“ სახლები და დაკრედიტება

ინსტრუმენტი საბინაო სექტორის
ინვესტორებისა და დეველოპერებისათვის



გადაიხადე ნაკლები და მიიღე მეტი!

მშენებლობის უმაღლესი
ხარისხი



იპოთეკური კრედიტის
დეფოლტის ნაკლები
რისკი



ბინათმფლობელთა
ენერგო დანახარჯების და
რემონტის ხარჯების
შემცირება



ოჯახის წევრთა
ჯანმრთელობის
გაუმჯობესება



მეტი ეკოლოგიური
პასუხისმგებლობა ჩვენი
პლანეტის საკეთილდღეოდ



**SMARTER
FINANCE
FOR
FAMILIES**

“... კერძო ინვესტორებს
და დეველოპერებს
შეუძლიათ
მნიშვნელოვნად
დააჩქარონ სამშენებლო და
უძრავი ქონების სექტორის
მომგებიანი გარდაქმნა
დაბალნახშირბადიან /
ეკოლოგიურ
ეკონომიკად.”

ეს სამუშაო შემოწმებულია 2014 წლის 1 აგვისტოდან, ლიცენზირებულია კონსორციუმის SMARTER Finance for Families, ენერგოეფექტურობის ცენტრი საქართველოს მიერ და შესაბამისობაშია საერთაშორისო ლიცენზიასთან Creative Commons Attribution-Non-Commercial-Noivatives 4.0.

დამატებით ინფორმაციისათვის იხილეთ
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0..>

რეზიუმე



ROGBC-ს მიერ სერტიფიცირებული პირველი მწვანე სახლი ბუქარესტში: ალესონორის "AMBER GARDENS"

„მწვანე“ სახლების შექმნის მხარდაჭერა სერტიფიცირების სანდო და ხარჯეფექტური პროგრამის დანერგვით საშუალებას აძლევს ინვესტორებს და დეველოპერებს მოახდინონ თავიანთი სამშენებლო პროექტების ხარისხის და ეკოლოგიური მაჩვენებლების დიფერენცირება, მომხმარებლების ინფორმირებასთან ერთად ფინანსური და სხვა სარგებლების შესახებ. ფინანსურ ინსტიტუტებს – სერტიფიცირებულ მწვანე სახლებთან დაკავშირებული მწვანე იპოთეკური კრედიტების გაცემით – შეუძლიათ მნიშვნელოვნად შეამცირონ იპოთეკური კრედიტების დეფოლტის რისკი და აამაღლონ იმ სახლების აქტივების შეფასება, რომლებსაც ისინი აფინანსებენ, და შესაბამისად, შეუძლიათ შესთავაზონ უფრო იაფი დაფინანსება. დაფინანსების ხარჯების შემცირება მყიდველს ანიჭებს მეტ მსყიდველობით უნარიანობას მშენებლობის ხარისხის გაუმჯობესებაში ინვესტირებისთვის, რადგანაც მწვანე დაკრედიტება ზუსტად აფასებს ენერგიაზე, რემონტზე და სამედიცინო მომსახურებაზე გაწეული დანახარჯების მნიშვნელოვან შემცირებას მათთვის, ვინც იძენს „მწვანე სახლებს“. „მწვანე დაკრედიტება“ ასევე დაეხმარება საქართველოს ბაზარს უკეთესად შეაფასოს გონივრული სესხის დადებითი ღირებულება მშენებლობის საწყის სტადიაზე სწორი ინვესტირებისათვის.

ეს ინიციატივა ქმნის კონსორციუმს ბანკს, ინვესტორ / დეველოპერს, სახლის მყიდველსა და სერტიფიცირების ორგანოს (ენერგოეფექტურობის ცენტრი საქართველო და საქართველოს მწვანე შენობების საბჭო) შორის, რათა მოხდეს იმ მწვანე საცხოვრებელი პროექტების სერტიფიცირება, რომლებიც წარმოადგენენ ეკოლოგიურად პასუხისმგებლიან და ენერგოეფექტურს, საქართველოში საბინაო ბაზარზე არსებულ სტანდარტულ შეთავაზებასთან შედარებით, რაც ქმნის ფინანსურ,

სოციალურ და ეკოლოგიურ სარგებელს. გაზრდილი ენერგოდანაზოგები და სხვა ფინანსური სარგებლები (როგორიცაა მობინადრეთა გაუმჯობესებული ჯანმრთელობა და ბინის რემონტის შემცირებული ხარჯები) მნიშვნელოვნად ამცირებს იპოთეკური კრედიტის დეფოლტის რისკს, რაც კრედიტორს საშუალებას აძლევს შეამციროს ყოველთვიური საპროცენტო განაკვეთი მოგების მარჟის შენარჩუნებით. ეს კი ბინის მყიდველს საშუალებას აძლევს მოახდინოს ინვესტირება სტანდარტულ ბინასთან შედარებით უფრო ენერგოეფექტურ და ეკოლოგიურ ბინაში, ამავდროულად ყოველთვიური საექსპლუატაციო ხარჯების შემცირებით. პროექტს მხარს უჭერს ევროკომისიის ენერგეტიკის გენერალური დირექტორატი (DG Energy). მწვანე სახლების სერტიფიცირება ასევე მნიშვნელოვანია გარემოსდაცვითი გენერალური დირექტორატისათვის (DG Environment), რომელშიც მოცემულია ნახშირბადის / სასიცოცხლო ციკლის შეფასება და წარმატება წრიული ეკონომიკის მიმართულებით. პროექტი ხორციელდება მწვანე სამშენებლო საბჭოების და ენერგეტიკის ეროვნული სააგენტოების მიერ და რომელსაც მხარს უჭერენ წამყვანი აკადემიური ინსტიტუტები, მათ შორის Université Libre de Bruxelles და კოპენჰაგენის ცენტრი ენერგოეფექტურობის შესახებ; გაეროს გარემოსდაცვითი პროგრამისა და დანიის ტექნიკური უნივერსიტეტის პარტნიორობა.

ასეთი ფინანსური პროდუქტის დანერგვა ძალზე დროულია იმ ევროპული დირექტივების შესრულების კონტექსტში, რომლებიც მოითხოვენ პროგრესს „თითქმის ნულოვანი ენერგომომხმარების შენობების“ მიმართულებით, სამშენებლო ნარჩენების მნიშვნელოვან შემცირებას და სამშენებლო მასალების

ტოქსიკურობის შემცირებას ყველა ახალი და არსებული საცხოვრებელი შენობებისათვის. ენერგეტიკული უსაფრთხოების პრობლემების ზრდა და ენერგეტიკული ხარჯების ზრდა უპირატეს მდგომარეობაში აყენებს იმ საცხოვრებელ პროექტებს, რომლებიც საჭიროებენ უფრო იაფ და ეკოლოგიურ რესურსებს მშენებლობისა და ექსპლუატაციისათვის. სერტიფიცირებული „მწვანე სახლების“ შექმნაში საკუთარი წვლილის შეტანით, საცხოვრებელი სახლების ინვესტორებს და დეველოპერებს შეუძლიათ საგრძნობლად დაეხმარონ მშენებლობის და უძრავი ქონების სექტორის სწრაფ და მომგებიან გარდაქმნას დაბალნახშირბადიანი/მწვანე ეკონომიკის მიმართულებით.

ენერგოეფექტურობის ცენტრი საქართველოს მიერ სერტიფიცირებული „მწვანე სახლების“ პროგრამა, აკავშირებს მშენებლებს და მთლიანად დარგს მნიშვნელოვან გლობალურ ტენდენციებთან, როგორიცაა „სუფთა ნულოვანი ენერგომომხმარების“ შენობები, სამშენებლო ნარჩენების შემცირება, არატოქსიკური მასალების გამოყენება და ამ მასალების გარემოზე ზემოქმედების შემცირება.

აღნიშნული სამუშაო, შემოწმებული 2014 წლის 1 აგვისტოს, ლიცენზირებულია კონსორციუმ „SMARTER Finance for Families, ენერგოეფექტურობის ცენტრი საქართველოს და რუმინეთის მწვანე შენობების საბჭოს მიერ, Creative Commons Attribution-Non-Commercial-No Derivatives 4.0. საერთაშორისო ლიცენზიის შესაბამისად.

ინფორმაციის მისაღებად გადადით ბმულზე <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>.

იგი ჩაანაცვლებს რუმინეთის მწვანე შენობების საბჭოს ლიცენზიას, შემუშავებულს 2008 წლის აპრილში.

სარჩევი

შესაძლებლობები და პრობლემები საქართველოს სახლებისათვის	5
რა არის „მწვანე“ სახლი?	8
როგორ ხდება „მწვანე სახლების“ სერტიფიცირება?	9
რა არის მწვანე დაკრედიტება?	10
როგორ მუშაობს მწვანე დაკრედიტების პროგრამა?	11
პროგრამის პასუხისმგებლობები და სარგებლობები	12
პროექტი „გონივრული დაფინანსება ოჯახებისთვის“	13
დაინტერესებული მხარეების სარგებლობები	14
რა არის „მწვანე სახლების“ და „მწვანე დაკრედიტების“ პროგრამაში მონაწილეობის ხარჯები?	15
რისკები და მათი შემარბილებელი ფაქტორები	16
პროგრამის ადმინისტრირების გუნდი	17
თქვენი პარტნიორები პროგრამაში	18
სხვა შესაბამისი რეგიონალური და საერთაშორისო ინიციატივები	19
ხშირად დასმული კითხვები	20
გამოყენებული წყაროები	21
დანართი 1: მრავალბინიანი სახლები	22
მწვანე მშენებლობის საბჭო საქართველო, შეფასებისა და სერტიფიცირების ინტეგრირებული სისტემა (IRCS)	
დანართი 2	24
“მწვანე სესხების” ფინანსური მაგალითები	
დანართი 3	26
“მწვანე სახლების” და “მწვანე დაკრედიტების” პროგრამის შერჩეული პროექტები	

შესაძლებლობები და პრობლემები საქართველოს სახლებისათვის

არსებობს პირდაპირი დამოკიდებულება ენერგოეფექტურობასა, სახლის „მწვანე“ მახასიათებლებსა და ამ სახლის პროექტირების, მშენებლობის და ექსპლუატაციის ხარისხის დონეს შორის. შიში საბანკო დაფინანსების წინაშე ხშირად იწვევს იმას, რომ სახლის მფლობელები არაოპტიმალურ გადაწყვეტილებებს იღებენ, არასაკმარის ინვესტირებას ახდენენ სახლის პროექტირების და მშენებლობის პროცესში (ხშირად ირჩევენ ყველაზე დაბალფასიან სახლებს «კვადრატული მეტრის ღირებულებით»), რაც იწვევს ისეთი სახლების შეძენას, რომლებიც უფრო ძვირია გათბობა-გაგრილების თვალსაზრისით, მოითხოვს მეტ მომსახურებას, უფრო ხშირ რემონტს და გრძელვადიან პერსპექტივაში იწვევს ქონების ღირებულების შემცირებას „მწვანე“ სახლებთან შედარებით.

ყველაზე ხარჯ-ეფექტური მომენტი ინვესტირებისათვის სახლის ენერგოეფექტურობის და სხვა ეკოლოგიური მახასიათებლების გასაუმჯობესებლად არის მისი საწყისი პროექტირების და მშენებლობის ეტაპი. ეს განსაკუთრებით ეხება „შემომზადავ კონსტრუქციებს“, სახურავს, ფანჯრებს და კედლებს, რომელსაც მნიშვნელოვანი წვლილი მიუძღვით ენერგოეფექტურობის მახასიათებლებში, მაგრამ ძვირადღირებული და პრობლემატური ელემენტებია გასაუმჯობესებლად, მშენებლობის საწყისი ეტაპის დასრულების შემდეგ.

2013 წელს 71,000 სახლისთვის ჩატარებულ კვლევაში, სადაც რისკები ენერგოეფექტური და „მწვანე“ სახლებისთვის შედარდა სტანდარტული სახლების რისკებთან, „მწვანე“ სახლებში გამოვლინდა იპოთეკური კრედიტების დეფოლტის რისკის შემცირება 32%-ით. კვლევამ ასევე აჩვენა, რომ იმ სახლებმა, რომლებიც აჭარბებდნენ იმ მინიმალურ სტანდარტს, რის მიხედვითაც კვლევისათვის შეიძლება ჩათვალილიყვნენ „მწვანე“, აჩვენეს დეფოლტის რისკის კიდევ უფრო დიდი შემცირება. ენერგიის

ყოველწლიური დანაზოგი „მწვანე“ სახლებისათვის შეიძლება უტოლდებოდეს წელიწადში ერთ ან ორ იპოთეკურ გადასახადს. 1.

სხვა ყოველმხრივმა აკადემიურმა კვლევამ აჩვენა, რომ იპოთეკური დეფოლტები იყო: — 32%-ით ნაკლები ალბათობის, თუ საცხოვრებელი სახლი მდებარეობს დაცული ღია სივრციდან ერთი მილის არეალში; — 34%-ით ნაკლები ალბათობის, თუ სახლი არის მინიმუმ 16 საცალო მაღაზიის სიახლოვეში; — 58%-ით ნაკლები ალბათობის, თუ სახლი მდებარეობს რაიონში, სადაც მოსახლეობის მინიმუმ 30 პროცენტი სამსახურში მგზავრობს მეტროთი.

1.6 მილიონზე მეტი სახლის კვლევამ ჩრდილოეთ ამერიკაში, რომელიც 2014 წლის ივნისში გამოქვეყნდა, აჩვენა, რომ სერტიფიცირებული „მწვანე“ სახლების გასაყიდი ფასები გაიზარდა 9%-ით სტანდარტულთან შედარებით. კვლევის შედეგებით „მწვანე“ სახლები საშუალოდ ზოგავდნენ 20-დან 30%-მდე ენერგიას და წყალს, სტანდარტულ სახლებთან შედარებით.

სახლის ნაადრევი დაზიანების ყველაზე გავრცელებული მიზეზები, რაც გავლენას ახდენს მის ენერგოეფექტურობაზე, გარეგნულ იერსახეზე და მის ღირებულებაზე, მოიცავს არასაკმარის და/ან არასწორად დამონტაჟებულ თბო და ჰიდროიზოლაციას. „მწვანე“ სამშენებლო გადაწყვეტილებები, კონსტრუქციის და განმარტების მიხედვით, უნდა იყოს გრძელვადიანი, და შესაბამისად, ამცირებდეს სახლის რემონტის სიხშირეს და კაპიტალურობას.

მსესხებლის ან მისი ოჯახის წევრების ჯანმრთელობა ახდენს ზეგავლენას მის მიერ აღებული სესხის გადახდის უნარიანობაზე.

საკრედიტო პორტფელში უფრო ჯანსაღი სახლების ქონას ექნება მატერიალური,

დადებითი ფინანსური სარგებელი შემდეგი ფაქტორების შემცირების შედეგად:

- ავარიების რიცხვის – უკეთესი განათების და სწორად დამონტაჟებული ელექტროგაყვანილობის დროს;
- აქროლადი ორგანული ნაერთების (VO Cs, ფორმალდეჰიდის, აზბესტის, ტყვიის, ოზონის და რადონის) ზემოქმედების – უფრო ჯანსაღი სამშენებლო მასალების არჩევით და იზოლაციის და რემონტის სათანადო მეთოდების გამოყენებით;
- ნაწივი გაზის და თამბაქოს კვამლის ზემოქმედების – უკეთესი ვენტილაციის პირობებში.

გონივრული დაფინანსება არის საუკეთესო არჩევანი არსებული რესურსების ადრეული მოზიდვისათვის სახლების სამშენებლო პროცესში, რაც ბინის მფლობელს საშუალებას აძლევს მოახდინოს თავისი ადრეული ინვესტიციების კომპენსირება ხარისხითა და ენერგოეფექტურობით (კრედიტების ყოველთვიური შენატანების საშუალებით) დანაზოგების ხარჯზე (ელექტროენერგიის და რემონტის ყოველთვიური ხარჯების შემცირების გზით). თითოეული ზემოთ ჩამოთვლილი პუნქტი მიუთითებს იმაზე, რომ ბანკებს, რომლებიც იძლევიან იპოთეკურ კრედიტებს საქართველოში, შეუძლიათ შესთავაზონ დაფინანსების უფრო დაბალი ხარჯები მომგებიანობის შენარჩუნებით, დაფარვის უფრო მაღალი კოეფიციენტისა და იმ ქონების უფრო მაღალი გრძელვადიანი ღირებულების გამო, რომელსაც ისინი აფინანსებენ.

მომდევნო პუნქტებში ჩამოთვლილია დამატებითი სარგებლები უფრო „მწვანე“ სახლების მხარდაჭერის შედეგად. ევროპაში შენობების ენერგომოხმარება შეადგენს ჯამური ენერგომოხმარების 30%-ზე მეტს და CO₂-ის ემისიების 40-დან 50%-მდე.



ევროკავშირის მოთხოვნების შესაბამისი ძირითადი კანონმდებლობის დანერგვა მნიშვნელოვნად გააუმჯობესებს სახლების ხარისხს, ენერგეტიკულ და ეკოლოგიურ მახასიათებლებს, მომდევნო ოთხი წლის განმავლობაში. ეს მოიცავს:

— „თითქმის ნულოვანი ენერგომოხმარების შენობებს“ 2020 წლისათვის, რაც მოითხოვს შენობებს უკიდურესად დაბალი ენერგომოხმარებით, „მწვანე“ ენერგიის გამოყენებით.

— სამშენებლო ნარჩენების რაოდენობის შემცირება, რაც ამჟამად შეადგენს დაახლოებით 25%, უნდა გაიზარდოს 70%-მდე;

— სამშენებლო მასალებში გამოსაყენებლად ნებადართული ტოქსიკური ქიმიური ნივთიერებების მნიშვნელოვანი შეზღუდვები და მოთხოვნა მასალების წარმოებისას გამოყენებული ქიმიური ნივთიერებების მითითების თაობაზე (მაგალითად, REACH კანონმდებლობა).

გონივრული ფინანსური მექანიზმები, როგორიცაა „მწვანე დაფინანსების პროგრამა“, ამზადებენ სამშენებლო და უძრავი ქონების სექტორებს ახალი კანონმდებლობის ამოქმედების მომენტისათვის, იმის გარანტიით, რომ მწვანე მშენებლობის პიონერებს ექნებათ ფინანსური ინსტრუმენტები, რათა მიაწოდონ ბაზარს ახლა ან უახლოეს მომავალში ისეთი სახლები, რომლებიც შეიცავენ ყველა დაინტერესებული მხარისათვის დამატებით ეკონომიკურ არგუმენტებს.

ქვეყნების უმეტესობა - და ევროკავშირის ყველა ქვეყანა - საჭიროებს ენერგოეფექტურობის სერტიფიკატს ახალი შენობებისთვის და მნიშვნელოვანი მოვლენების დროს არსებული შენობებისთვის, როგორიცაა გაყიდვა, გაქირავება ან კაპიტალური რემონტი. შესაბამისად, ენერგოაუდიტის ღირებულება აღარ წარმოადგენს არასავალდებულო ან დამატებით ხარჯს, არამედ არის აუცილებელი ხარჯი უძრავი ქონების დეველოპერისთვის.

დღეის მდგომარეობით, საქართველოში შემუშავებულია კანონი შენობების ენერგოეფექტიანობის შესახებ (EPB) და მისი მიღება საქართველოს პარლამენტის მიერ მოსალოდნელია 2020 წლის საზაფხულო სესიის დასრულებამდე.

რუმინეთის მწვანე შენობების საბჭო (RoGBC), უძრავი ქონების ეროვნულ ბაზრობასთან პარტნიორობით, ორგანიზებას უკეთებს პავილიონს Green Home@TNI, რომელიც ტარდება წელიწადში ორჯერ ბუქარესტში. პავილიონში „მწვანე სახლი“ წარმოდგენილია „მწვანე“ საცხოვრებლის სანიმუშო პროექტები და ის გადაწყვეტები, რამაც ეს სახლები გახადა „მწვანე“. RoGBC აგრეთვე ატარებს პრეზენტაციებს მწვანე სახლების ფინანსური, ჯანდაცვითი

და სხვა უპირატესობების შესახებ. ეს არის ურთიერთობის შესაძლებლობა როგორც საცხოვრებლის მყიდველებთან, ასევე აქტიურ დეველოპერებთან და ინვესტორებთან. პავილიონი Green Home@TNI აღმოჩნდა ყველაზე პოპულარული ადგილი გამოფენაზე და აგრძელებს დეველოპერების და გადაწყვეტების შემუშავების დამატებას, და დემონსტრირებას უკეთებს მზარდ ინტერესს რუმინეთში მდგრადი მშენებლობის მიდგომების მიმართ.



Green Home Pavilion@TNI

EPB კანონპროექტი, სხვა საკითხებთან ერთად მოიცავს კანონქვემდებარე აქტების შემუშავებას ეროვნული გაანგარიშების მეთოდოლოგიისა და ენერგომახასიათებლების მინიმალური მოთხოვნების შესახებ და აგრეთვე სტანდარტებს თითქმის ნულოვანი ენერგომოხმარების

შენობების (NZEB) მოთხოვნების შესახებ. უკვე შემუშავებულია კანონქვემდებარე აქტები გაანგარიშების ეროვნული მეთოდოლოგიისა და ენერგომახასიათებლების მინიმალური მოთხოვნების შესახებ, და მათი ძალაში შესვლა მოხდება EBP კანონის ამოქმედებისთანავე.

შედეგები

ეკონომიკური

მზარდი ენერგო დანახარჯები და შედარებით დაბალი ენერგოეფექტურობა სახლებში მუდმივად გაიზრდება, რაც გავლენას მოახდენს ყოველთვიურ ხელმისაწვდომ ფულად სახსრებზე და საკრედიტო ვალდებულებების დაფარვის შესაძლებლობებზე.

მშენებლობის დაბალი ხარისხი ზრდის ექსპლუატაციის/რემონტის ხარჯებს და ამცირებს სახლების სამომავლო საბაზრო ღირებულებას იმ შემთხვევაში, თუ ისინი სესხის გადაუხდელობის გამო აღმოჩნდებიან ბანკის მფლობელობაში; ზრდის საკრედიტო პორტფელის პოტენციურ დანაკარგებს და ამაღლებს სესხის ღირებულებას პოტენციური ბინათმფლობელებისთვის.

სოციალური

ენერგო სუბსიდირების გაუქმება შესაბამისი მომზადების გარეშე გავლენას მოახდენს ნებისმიერი დონის შემოსავლის მქონე შინამეურნეოებაზე. თუმცა ეს გავლენა არის არაპროპორციული დაბალი და საშუალო შემოსავლის მქონე მოსახლეობის კლასისათვის, რადგან ენერგიის გადასახადი შეადგენს მათი შემოსავლის უფრო მაღალ პროცენტს, და ისინი ჩვეულებრივ ცხოვრობენ შედარებით დაბალი ხარისხის (შესაბამისად, დაბალი ენერგოეფექტურობის, თუმცა მცირე ზომის) სახლებში.

არასტაბილური ენერგეტიკული უსაფრთხოება ამცირებს იმ პოლიტიკის ვარიანტებს, რომელიც საშუალებას იძლევა წინ აღვუდგეთ აგრესიულ, ნავთობით მდიდარ ქვეყნებს, რაც იწვევს კონფლიქტის გამძლიერებას ან გახანგრძლივებას.

“უსაფრთხოების პრობლემების, ტრადიციულ ენერგომატარებლებზე მოსალოდნელი გრძელვადიანი ხარჯების, „მწვანე სახლების“ საექსპლუატაციო ხარჯების ჩინებული მახასიათებლების და სარწმუნო მტკიცებულებების მზარდი რაოდენობის გათვალისწინებით, ბიზნესის ჩვეულ რეჟიმში გაგრძელება წარმოადგენს სარისკო ვარიანტს ბანკებისათვის, რომლებსაც სურთ რისკების მინიმიზირება იპოთეკური კრედიტების პორტფელში.”

სტივენ ბორნკამპი
წამყვანი ავტორი

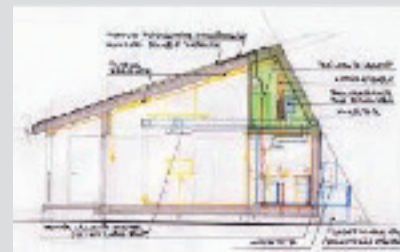
მწვანე სახლების და მწვანე დაკრედიტების პროგრამა, რუმინეთის მწვანე შენობების საბჭო

ეკოლოგიური

მშენებლობის დაგეგმილი მაღალი ტემპების შემთხვევაში, სახლის მშენებლობის უარყოფითი გავლენა გარემოზე მნიშვნელოვნად იზრდება, იზრდება გავლენა ტრადიციული წიაღისეული საწვავის მარაგებზე და ბუნებრივი რესურსების მდგრად მოწოდებაზე.

მოქმედების აუცილებლობა

ზემოთ ჩამოთვლილი ფაქტების და შედეგების გათვალისწინებით, ფინანსური ინდუსტრიის, კერძო ინვესტორების/დეველოპერებისა და ასევე იმ პირთა მოზიდვა, ვინც სთავაზობს საჭირო გადაწყვეტილებებს ენერგოეფექტური და ეკოლოგიური სახლების შესაქმნელად, იქნება აუცილებელი და ეკონომიურად უპირატესი გადაწყვეტილება საკრედიტო პორტფელის ფინანსური რისკის შესამცირებლად, და დააკმაყოფილებს სამომავლო მოთხოვნებს ახლო და გრძელვადიან პერსპექტივაში. «ბანკების საკრედიტო პორტფელები უკეთესად იმუშავებენ, თუ ბინათმფლობელები აირჩევენ გააზრებულ, ეკონომიურად ეფექტურ სახლებს უძრავი ქონების გრძელვადიანი ფინანსური პროგნოზით, რომელიც შედგენილია კრედიტის აღების და სახლის შეძენის მომენტისთვის. ინვესტორების/დეველოპერების და „მწვანე“ მშენებლობის სფეროში გადაწყვეტილების შემუშავებულების როლი არის უაღრესად მნიშვნელოვანი.



RISPa და EFdeN არის რუმინეთის საუნივერსიტეტო გუნდები, რომლებმაც დააპროექტეს, ააშენეს და ექსპლუატაციაში მიიღეს წმინდა ნულოვანი ენერგიის მწვანე სახლები, რათა მონაწილეობა მიეღოთ პრესტიჟულ “შხის დეკათლონის” ყოველწლიურ საერთაშორისო კონკურსში, რომელიც ჩატარდა მადრიდში (2012) და პარიზში (2014). რუმინეთის მწვანე შენობების საბჭო იყო ორივე გუნდის მრჩეველი და მნიშვნელოვანი მხარდამჭერი. PRISPa სახლი შეიძინა კერძო ინვესტორმა და დაამონტაჟა რუმინეთის მოლდოვას რეგიონში. EFdeN მოდელის სახლი ახლა უკვე დამონტაჟებულია ბუქარესტში და სერთიფიცირებულია რუმინეთში მწვანე შენობის საბჭოს “მწვანე სახლების” პროგრამაში. დამატებითი ინფორმაცია იხილეთ PRISPa.org და EFdeN.org საიტებზე.

ფოტოს პირველწყარო:
Tamoran posted @ Wikimedia

რა არის „მწვანე“ სახლი?



არსებობს მრავალი დასაბუთებული მიდგომა „მწვანე“ სახლის შესაქმნელად, თუმცა ყველა მათგანი ითვალისწინებს საპროექტო, სამშენებლო და საექსპლუატაციო პირობებში სახლის აშენების და ექსპლუატაციის გარემოზე ზემოქმედების მინიმუმამდე დაყვანას. ქვემოთ მოცემულია „მწვანე სახლების“ რამდენიმე ძირითადი კომპონენტი:

ენერგოეფექტურობა და მწვანე ენერგია
„ბიო-კლიმატური პროექტირების“ პრინციპების (განმარტებულია ქვემოთ), შესანიშნავი „შენობის შემომზადები კონსტრუქციის გამოყენებით მნიშვნელოვანად გაუმჯობესებული იზოლაციით და უკეთესი კარებით და ფანჯრებით, აგრეთვე უფრო ეფექტური გათბობა-გაცივების სისტემებით, ან ბუნებრივი ვენტილაციით და „პასიური სახლით“, „მწვანე“ სახლს მინიმუმამდე დაჰყავს ენერგიის მოხმარება. მწვანე ენერგიის დანერგვა - ან თვით სახლში გენერაციით, ან ხელშეკრულების საფუძველზე ენერგიის მომწოდებლებისგან მიღებით, უზრუნველყოფს წიაღისეული საწვავიდან მიღებული ენერგიის შემცირებას ან სრულ უგულბელყოფას.

მდებარეობა

„მწვანე“ სახლის მშენებლობისთვის არ გამოიყენება ბიომრავალფეროვნების კუთხით მნიშვნელოვანი მიწები ან ქალაქის მწვანე ზონები. მდებარეობა ამცირებს ტრანსპორტის ზეგავლენას, საზოგადოებრივ ტრანსპორტთან, სარკინიგზო ან საავტომობილო ტერმინალებთან წვდომის წყალობით, და/ ან არის ფეხით მოსიარულეთათვის მოსახერხებელ ზონაში, სადაც მაღაზიები, რესტორნები, სკოლები და ა.შ. არის სიახლოვეში.

მდგრადი და ჯანსაღი მასალები

„მწვანე“ სახლის მშენებლობისთვის გამოიყენება არატოქსიური მასალები, რომლებიც უსაფრთხოა როგორც სახლის მომხმარებლისთვის, ისე წარმოებისას. მძიმე სამშენებლო მასალების შერჩევა ხდება ისე, რომ მათი წარმოება შესაძლებელი იყოს სამშენებლო მოედნის სიახლოვეს, რათა მინიმალური იყოს ტრანსპორტის ზემოქმედება. უნდა იყოს გამოყენებული მასალები, რომლებიც შეიცავს გადამუშავებულ მასალებს, ან უფრო უკეთესი, მიზნობრივად გადამუშავებული ან სხვა მიზნით გამოყენებული მასალები, რომლებიც წინააღმდეგ შემთხვევაში ნარჩენებად ჩაითვლებოდა. გამძლე მასალები ნიშნავს

რემონტზე ნაკლებ დანახარჯებს, ნაკლებ სამშენებლო ნარჩენებს და გარემოზე ზემოქმედების შემცირებას დროთა განმავლობაში.

შენობის შიდა ჰაერის ხარისხი

ტექნოლოგიური გადაწყვეტილებები ან ბუნებრივი ვენტილაცია (ან ერთი და მეორე) იმისთვის გამოიყენება, რომ ჰაერი იყოს ჯანსაღი და სასიამოვნო. ლაკ-საღებავები, წებო და შპალერი ისე შეირჩევა, რომ არ მოხდეს ტოქსინების გამოყოფა სახლში.

ბიოკლიმატური დიზაინი: განათება, დაჩრდილვა და სხვა

„მწვანე“ სახლებში გამოიყენება „ბიოკლიმატური დიზაინის“ პრინციპები, რომლებიც მოიცავს დაჩრდილვას ზაფხულის მზისაგან და ზამთრის მზის გამოყენებას შენობის ორიენტაციის და ფანჯრებისა და შუქის ლუკვების განლაგების გააზრებული დაპროექტებით. ფოთლოვანი ხეები ზამთარში ფოთლებს ყრიან და ატარებენ მზის სხივებს, ხოლო მარადმწვანე ხეები ინარჩუნებენ ფოთლებს, რითაც გვიცავენ ზამთრის სუსხიანი ქარებისგან და ზაფხულის მწველი მზისგან. შიდა განათების მიზანია უსაფრთხო პროდუქტიული და თბილი გარემოს შექმნა მინიმალური რაოდენობის ენერგიით. პროექტები, რომლებიც უზრუნველყოფენ ბუნებრივ განათებას დღის შუქით, ზაფხულში გადახურების გარეშე, ხელს უწყობენ „მწვანე სახლის“ შექმნას.

სამშენებლო მოედანი და უძრავი ქონების მიმდინარე მართვა

„მწვანე სახლის“ მშენებლობის პროცესში გათვალისწინებულია მნიშვნელოვანი ზომები იმისათვის, რათა შენობამ არ დააზიანოს და გაანადგუროს გარემო (ეროზიის შემცირება / აღმოფხვრა, უბანზე არსებული ხეების და ბიომრავალფეროვნების დაცვა). გარდა ამისა, მომხმარებელი იღებენ ინფორმაციას და აქვთ გამოყოფილი ადგილები (მაგალითად, კომპოსტირების ზონა, ნარჩენების შეგროვების ზონა და ა.შ.), რათა მოუარონ თავიანთ სახლებს

კომპანია Albatros Ltd მომხმარებლებს სთავაზობს მაღალი ხარისხის ორმაგი შემინვის ფანჯრებს. პროდუქცია იწარმოება საქართველოში, გერმანული დანადგარებით და გერმანიიდან, თურქეთიდან და ბულგარეთიდან იმპორტირებული ნედლეულით.

ეკოლოგიური პასუხისმგებლობით, და უზრუნველყონ, რომ სახლი დროთა განმავლობაში არ მოახდენს ან, თუ მოახდენს, დადებით გავლენას გარემოზე. ლანდშაფტური დიზაინი იქმნება კრეატიულობით და ადგილობრივი მცენარეების გამოყენებით, რათა მინიმუმამდე დაიყვანოს „ურბანული სიციხის კუნძულები“, შეამციროს პესტიციდებზე, სასუქებზე და საირიგაციო სისტემებზე მოთხოვნა.

მწვანე პროექტირების სხვა პრინციპები

„მწვანე სახლები“ ისეა დაპროექტებული, რომ იყოს ხანგამძლე, მინიმუმამდე იყოს დაყვანილი სარემონტო და კაპიტალური სამშენებლო სამუშაოები, თუ მომავალში საჭირო გახდება ცვლილებები. გააზრებული დიზაინი საშუალებას იძლევა სხვადასხვაგვარად გამოვიყენოთ სახლი, რამდენადაც ოჯახის მოთხოვნილებები იცვლება ან ჩნდება ახალი მფლობელები განსხვავებული მოთხოვნებით. „მწვანე“ მშენებლობის პრინციპები მოითხოვს უფრო დეტალურ დაგეგმვას და სხვადასხვა დისციპლინების „ინტეგრირებულ პროექტირებას“, რათა უზრუნველყოს ოპტიმალური შედეგები, მაქსიმალურად გამოიყენოს სივრცე, თავიდან აიცილოს ძვირადღირებული შეცდომები და მინიმუმამდე დაიყვანოს დანაკარგები მშენებლობის პროცესში.



Izocam-ის ქვა-ბამბის საიზოლაციო ფილებს და რულონებს საქართველოს ბაზარზე წარმოადგენს კომპანია Nova Ltd. იგი უზრუნველყოფს თბოიზოლაციას, ხმის იზოლაციას, აკუსტიკურ კომფორტს და აგრეთვე სახანძრო უსაფრთხოებას. თბოგამტარობის მითითებული მნიშვნელობების მიხედვით, Izocam-ის ქვა-ბამბის პროდუქცია მიეკუთვნება 035 და 040 თბოგამტარობის ჯგუფებს.



როგორ ხდება „მწვანე სახლების“ სერტიფიცირება?

კონსულტირებისა და სერტიფიცირების პროცესი საჭიროა იმაში დასარწმუნებლად, რომ უძრავი ქონების ინვესტორი / დეველოპერი ნამდვილად შეესაბამება პროგრამის კრიტერიუმებს. პროცესი მოიცავს მჭიდრო თანამშრომლობას მწვანე სახლების საბჭოსთან, ინვესტორთან / დეველოპერთან, რომელიც ითხოვს თავისი პროექტის სერტიფიცირებას, ასევე პროექტის გუნდთან და გადაწყვეტილებების მომწოდებლებთან, რომლებიც საჭირო მოქმედებებს განახორციელებენ. ეტაპები მოიცავს შემდეგს:

მწვანე საცხოვრებელი პროექტის დაგეგმვა - წინასწარი განხილვა

ინვესტორმა / დეველოპერმა, რომელიც აპირებს თავის პროექტის სერტიფიცირებას, შეიძლება მოითხოვოს „წინა-სასერტიფიკაციო განხილვა“ მწვანე სახლების საბჭოსთან, რათა - უფასოდ ან დაბალ ფასად - სწრაფად შეაფასოს „მწვანე სახლის“ სერტიფიკატის მიღების მიზანშეწონილობა. ინვესტორი / დეველოპერი ხვდება მწვანე სახლების საბჭოს სარეალიზაციო პროექტის განსახილველად (სამშენებლო მოედნის მდებარეობა, მისადგომი გზები, ენერგოეფექტურობა, ფასწარმოქმნა და ა.შ.). პროცესი მოიცავს დაახლოებით ორსაათიან შეხვედრას, რომელზეც სერტიფიკატის გამცემი გამოთქვამს პირველად მინიშნებებს თითოეული პუნქტის დადგენილ კრიტერიუმებთან შესაბამისობის შესახებ.

შენიშვნა: დაბეჯითებით არის რეკომენდებული დაიწყოს ეს პროცესი რაც შეიძლება ადრე, ადგილის შერჩევამდე კი. ის პროექტები, რომლებმაც უკვე დაიწყეს მშენებლობა, შეიძლება განხილულ იქნენ „მწვანე სახლების“ პროგრამის სერტიფიცირებისთვის, მაგრამ მათ წაეყენებათ იგივე მოთხოვნები, რაც იმ პროექტებს, რომლებმაც საწყისი ეტაპიდან დაიწყეს სერტიფიცირების გავლა.

რეგისტრაცია და „წინა-სასერტიფიკაციო შეთანხმების“ ხელმოწერა

ინვესტორი / დეველოპერი, რომელსაც სურს გააგრძელოს „მწვანე სახლების“ სერტიფიცირების პროცესი, არეგისტრირებს პროექტს და იხდის რეგისტრაციის საფასურს. სერტიფიკატის გამცემი ორგანო, რომელიც მუშაობს პროექტის გუნდთან, წინასასერტიფიკაციო განხილვისას, შეკრებილი ინფორმაციის გამოყენებით დამატებით ადგენს მიღწევად კრიტერიუმებს. ინვესტორი / დეველოპერი და სერტიფიკატის გამცემი

ორგანო შეთანხმდებიან, თუ რომელი კრიტერიუმები იქნება დაკმაყოფილებული, რაც უზრუნველყოფს მინიმალურ საჭირო ქულას და დაადგენენ ყველა სავალდებულო მოთხოვნას პროექტის მიერ დადგენილი კრიტერიუმების დასაკმაყოფილებლად.

«წინა-სასერტიფიკაციო შეთანხმებას» ხელს აწერს ინვესტორი / დეველოპერი, განსახორციელებელი ქმედებების და იმ მეთოდის მითითებით, რომლითაც ეს ქმედებები შეფასდება. აღნიშნული დოკუმენტის ხელმოწერის შემდეგ ინვესტორს / დეველოპერს შეუძლია დაიწყოს საკუთარი პროექტის მოხსენიება, როგორც „პრე-სერტიფიცირებული მწვანე სახლებისთვის“, პოტენციური მყიდველების ინფორმირება პროგრამისა და იმ „მწვანე“ კრიტერიუმების შესახებ, რომლებსაც იგი დააკმაყოფილებს. იმ პროექტებისთვის, რომლებიც დაშვებული არიან პარტნიორი ბანკის მიერ „მწვანე დაკრედიტების“ პროგრამაში მონაწილეობისათვის, ეს შეიძლება მოხსენიებული იყოს, როგორც პოტენციური ფინანსური სარგებელი. (იხ. ქვემოთ თავი «როგორ მუშაობს მწვანე დაკრედიტების პროგრამა?»)

სახელმძღვანელო „მწვანე სახლების“ პროგრამით სერტიფიცირებული საცხოვრებელი პროექტისათვის

სერტიფიკატის გამცემი ორგანო და კვალიფიციური ენერგო აუდიტორი ხვდებიან და კონსულტირებას უწევენ საპროექტო გუნდს პროექტირების, მშენებლობის და ექსპლუატაციაში მიღების მთელი პროცესის განმავლობაში, რათა მიიყვანონ პროექტი 'მწვანე სახლების' კრიტერიუმების წარმატებით დაკმაყოფილებამდე. იმ შეთანხმებული კრიტერიუმების გამოყენებით, რომლებიც ჩამოთვლილია წინასასერტიფიკაციო შეთანხმებაში და ინტეგრირებული დიზაინის წახალისებით, პროექტი ისეა შექმნილი, რომ გარანტირებული იყოს პროგრამის მოთხოვნებთან შესაბამისობა ან ამ მოთხოვნების გადაჭარბება, და არ გამოიწვევს ნეგატიურ სიურპრიზებს პროექტის დასრულების შემდეგ. „მწვანე სახლების“ დამტკიცებული გადაწყვეტილებების მომწოდებლების/პროვაიდერების“ პროგრამის დახმარებით, საპროექტო ჯგუფები ადვილად შეძლებენ იმ ტექნოლოგიების, მასალების, სხვა პროდუქტების და მომსახურების მქონე კომპანიების იდენტიფიცირებას, რომლებიც დაეხმარებიან პროექტს საჭირო 'მწვანე' კრიტერიუმების დაკმაყოფილებაში. პროექტის დამხმარედ არის

არის სავალდებულო „მწვანე სახლების“ მიერ დამტკიცებული გადაწყვეტილებების პროვაიდერის არჩევა, თუმცა ამ მომწოდებლის დანიშნულებაა დაეხმაროს საპროექტო ჯგუფებს სწრაფად განსაზღვრონ ის კვალიფიციური კომპანიები, რომლებსაც აქვთ დადასტურებული შედეგები სერტიფიცირების მოთხოვნების დაკმაყოფილებაში.

საბინაო პროექტის სტატუსის განსაზღვრა, როგორც „სერტიფიცირებული მწვანე სახლის“ პროექტის

პროექტის დასრულების შემდეგ სერტიფიკატის გამცემი ორგანო და კვალიფიციური ენერგო აუდიტორი განიხილვენ პროექტს, რათა დაადასტურონ იმ კრიტერიუმების დაკმაყოფილება, რომლებიც მოცემულია „წინასასერტიფიკაციო შეთანხმებაში“. სერტიფიკატის გამცემი ორგანო ამოწმებს, რომ ახალ მფლობელებს ჰქონდეთ ადეკვატური ინფორმაცია თავიანთი სახლების ენერგოეფექტურ და ეკოლოგიურ რეჟიმში ექსპლუატაციისათვის. პროექტის გუნდი ღებულობს მარჯვენა გზის საბოლოო ცხრილს და/ან შეტყობინებას პროექტის წარმატებული სერტიფიკაციის შესახებ, ან მითითებას იმ დარჩენილი მაკორექტირებელი მოქმედებების შესახებ, რომლებიც უნდა შესრულდეს.

მწვანე დაკრედიტების შეთავაზება სახლის მყიდველებისთვის

პროექტებმა, რომლებსაც სურთ მიიღონ „მწვანე“ სერტიფიცირება, პროცესის დასაწყისში უნდა განიხილონ მონაწილე ბანკებთან, რომლებიც თანახმა არიან გასცენ 'მწვანე კრედიტები', და შედეგად მიიღონ რომ მიიღებენ შეღავათიანი მომსახურება კრედიტზე, რაც განპირობებულია შენობის მწვანე მახასიათებლებით და სახლის შემცირებული საექსპლუატაციო ხარჯებით (იხ. მომდევნო თავი «რა არის მწვანე დაკრედიტება?»)

პროგრამის მონიტორინგი

“მწვანე სახლების“ სერტიფიკატის მიღებები თანახმა არიან გაასაჯაროონ თავიანთი სახლების ენერგომომხმარებლის მარჯვენა გზის და ექსპლუატაცია გაუწიონ მოწყობილობებს სახლის ყიდვისას მიღებული ინსტრუქციების თანახმად. ეს მონაცემები სასარგებლო იქნება სხვადასხვა დაინტერესებული მხარეების ინფორმირებისათვის პროგრამის ეკოლოგიური და ფინანსური შედეგების შესახებ და შეიტანს წვლილს მის სამომავლო გაუმჯობესებაში.

რა არის მწვანე დაკრედიტება?



«მწვანე დაკრედიტება» - ეს არის უნიკალური საკრედიტო პროდუქტი, შეთავაზებული პროგრამაში მონაწილე ბანკების მიერ, რომელიც ეძლევა მწვანე სახლების საბჭოს მიერ სერტიფიცირებული „მწვანე სახლის“ მყიდველს, შემცირებული საპროცენტო განაკვეთით, საკრედიტო დეფოლტის შემცირებული რისკის გამო, და ასევე საცხოვრებლის უფრო მაღალი ღირებულების გამო სტანდარტულ სახლებთან შედარებით. ზემოთ მოცემული განსაზღვრების თანახმად, სერტიფიცირებული „მწვანე სახლის“ პროექტი მნიშვნელოვნად შეამცირებს კომუნალურ და სარემონტო ხარჯებს, რაც შინამეურნეობებს მისცემს დამატებითი თანხების დაზოგვის საშუალებას, რომლებიც შეიძლება გამოყენებულ იქნას კრედიტის დასაფარად. ეს დამატებითი ყოველთვიური შემოსავალი მნიშვნელოვნად ამცირებს კრედიტის დეფოლტის რისკს სტანდარტულ სახლებთან შედარებით. თავის მხრივ ბანკი ამცირებს ყოველთვიურ საპროცენტო განაკვეთს სტანდარტული სახლებისთვის შემუშავებულ ანალოგიურ პროდუქტთან შედარებით, დეფოლტის რისკის შემცირების და „მწვანე სახლების“ აქტივების უფრო მაღალი ღირებულების გამო ბანკის მწვანე კრედიტების პორტფელში.

მიუხედავად იმისა, რომ «მწვანე სახლები» მოითხოვენ ახლებურ მიდგომას, ეს არ გამოიწვევს პროექტის საერთო ღირებულების აუცილებელ გაზრდას. თუმცა ჩვენ შეგვიძლია განვიხილოთ დამატებითი ინვესტიციები 5-დან 15%-ის ფარგლებში სამშენებლო ხარჯებისათვის სახლის პოტენციური პრემიის სახით, რათა მიღწეულ იქნას ხარისხი, „მწვანე სახლის“ საექსპლუატაციო ხარჯების შემცირება და ეკოლოგიური მახასიათებლების გაუმჯობესება. ამის მიუხედავად, სახლის «მფლობელობის ყოველთვიური ღირებულება» მცირდება, რადგანაც ენერგიის ყოველთვიური ეკონომია და კრედიტის დაბალი საპროცენტო განაკვეთი აკომპენსირებს კრედიტის შედარებით დიდ თანხას, რაც საჭიროა „მწვანე დაკრედიტებით“ კვალიფიცირებული სახლის შესაძენად. მწვანე მშენებლობისთვის ნებისმიერი პრემიის დიდი ნაწილი ხელს უწყობს მშენებლობის ხარისხის ამაღლებას. ეს საშუალებას აძლევს ინვესტორს / დეველოპერს აინაზღაუროს ნებისმიერი დამატებითი ინვესტიცია, რათა შეინარჩუნოს მოგების მარჟა ისე, რომ არ გაუზარდოს სახლის მყიდველს მფლობელობის ყოველთვიური ღირებულება.



CERTIFIED BY



მწვანე მშენებლობის საბჭო საქართველო- ს მიერ გაცემული მწვანე სახლის სერტიფიკატი ემყარება შენობის ენერგეტიკული მახასიათებლების შეფასებას (შენობის ძირითადი ნაწილის). ენერგომახასიათებლების შესაბამისი რეგულაციების ამოქმედებამდე, ენერგომახასიათებლების ვერიფიკაციასა და სერტიფიცირებას განახორციელებს ეეც. ენერგომახასიათებლების შესახებ რეგულაციების ამოქმედების შემდგომ, ენერგომახასიათებლების სერტიფიკატები გაიცემა ეეც-ს ან სხვა ოფიციალურად აკრედიტებული ორგანოს მიერ.



RoGBC ატარებს სამუშაო შეხვედრებს და შექმნა სასწავლო ბროშურა სახლის მყიდველებისთვის, რათა ისინი ინფორმირებული იყოს მწვანე სახლის შეძენასთან დაკავშირებით სესხის აღების ფინანსური, ჯანმრთელობისა და სხვა სარგებელის შესახებ.

როგორ მუშაობს მწვანე დაკრედიტების პროგრამა?



«მწვანე დაკრედიტება» ხდება კონსორციუმის მიერ, რომელიც შედგება მონაწილე ბანკების, უძრავი ქონების ინვესტორი / დეველოპერის, რომელიც თანახმაა დააკმაყოფილოს პროგრამის კრიტერიუმები, სახლის მყიდველის, რომელიც ეძებს პროგრამის სარგებლებს, და ენერგოეფექტურობის ცენტრისაგან, რომელიც ხელმძღვანელობს პროცესს და აფასებს პროექტს მისი დასრულების შემდეგ.



ლუკა ბერტალოტის, იპოთეკური სესხების ევროპული ფედერაციის გენერალური მდივანი, მწვანე დაკრედიტების პროგრამის მხარდამჭერის სიტყვით გამოსვლა სემინარზე “შეცვალე დაფინანსება ცვლილებებისთვის”.

პარტნიორი ბანკების იდენტიფიცირება
მწვანე შენობების საბჭო საქართველო და პოტენციური პარტნიორი ბანკები თანხმდებიან, გაუწიონ ერთობლივი ადმინისტრირება და ხელშეწყობა „მწვანე დაკრედიტების“ პროგრამას. პროგრამა ხელმისაწვდომია ყველა კვალიფიციური ბანკისათვის, რომლებიც გასცემენ იპოთეკურ კრედიტებს, და რომლებიც ეთანხმებიან მოთხოვნილ კრიტერიუმებს. ბანკი-პარტნიორი ისევ პასუხისმგებელია მთელ თავის ფინანსურ ექსპერტიზაზე, რაც დაკავშირებულია მის ყოველდღიურ საქმიანობასთან. პარტნიორი ბანკი თანხმდება მიიღოს მწვანე შენობების საბჭოს კრიტერიუმები და ამ კრიტერიუმებით სერტიფიცირების პროცესი, იმ საცხოვრებელი პროექტების შესარჩევად, რომლებიც შეეფერებიან „მწვანე დაკრედიტების“ შეღავათიანი პირობებით მიღებას. პარტნიორი ბანკი ასევე თანხმდება შესთავაზოს საპროცენტო განაკვეთის მნიშვნელოვანი შემცირება, შესაძარი დეფოლტის რისკის შემცირებასთან და იმ სახლების გრძელვადიანი აქტივების ღირებულების მომატებასთან, რომლებსაც ექნებათ „მწვანე დაკრედიტების“ მიღების უფლება. ეს დაკლება უნდა იყოს მნიშვნელოვანი ჩვეულებრივ საბაზრო შეთავაზებასთან შედარებით, არ უნდა კომპენსირდებოდეს დამატებითი მოსაკრებლებით და არ იცვლებოდეს მთელი საკრედიტო პერიოდის განმავლობაში.

„წინასწარ სერტიფიცირებული“ მწვანე სახლების სარგებლების ხელშეწყობა
ინვესტორი / დეველოპერი თანხმდება, შენობის პროცესის დასაწყისში შექმნან მწვანე სახლების კრიტერიუმების შესაბამისი საცხოვრებელი სახლი და ხელს აწერს „წინასწარი სერტიფიცირების ხელშეკრულებას“ (იხ. ზემოთ თავი როგორ მუშაობენ GBC პროგრამის მიერ სერტიფიცირებული „მწვანე სახლები“?). ინვესტორი / დეველოპერი ხვდება მწვანე შენობების საბჭოს და პარტნიორ ბანკს, რათა განიხილონ პროექტის ჩართვა „მწვანე დაკრედიტების“ პროგრამაში. ამ პარტნიორების შეთანხმების საფუძველზე და მიღებული და ხელმოწერილი „წინასწარი სერტიფიკაციის ხელშეკრულების“ საფუძველზე, დეველოპერს / ინვესტორს შეუძლია დაიწყოს საკუთარი პროექტის ბაზარზე წარდგენა, როგორც „წინასწარ სერტიფიცირებული მწვანე სახლის“, და მოახდინოს პოტენციური მყიდველების ინფორმირება, რომ მათ ექნებათ სპეციალური ფასდაკლება „მწვანე

დაკრედიტების“ პროგრამის საშუალებით. მხოლოდ ინვესტორის / დეველოპერის პასუხისმგებლობაა, დააკმაყოფილოს ყველა საჭირო კრიტერიუმი, რათა მშენებლობის დასრულებისთანავე შენობა იყოს „მწვანე დაკრედიტების“ პროდუქტი. ყველა გამოცხადებული საპროცენტო განაკვეთი უნდა შეესაბამებოდეს საქართველოს კანონმდებლობას.

პროექტის დასრულება, სერტიფიცირება და „მწვანე კრედიტის“ შეთავაზება სახლის მყიდველისთვის

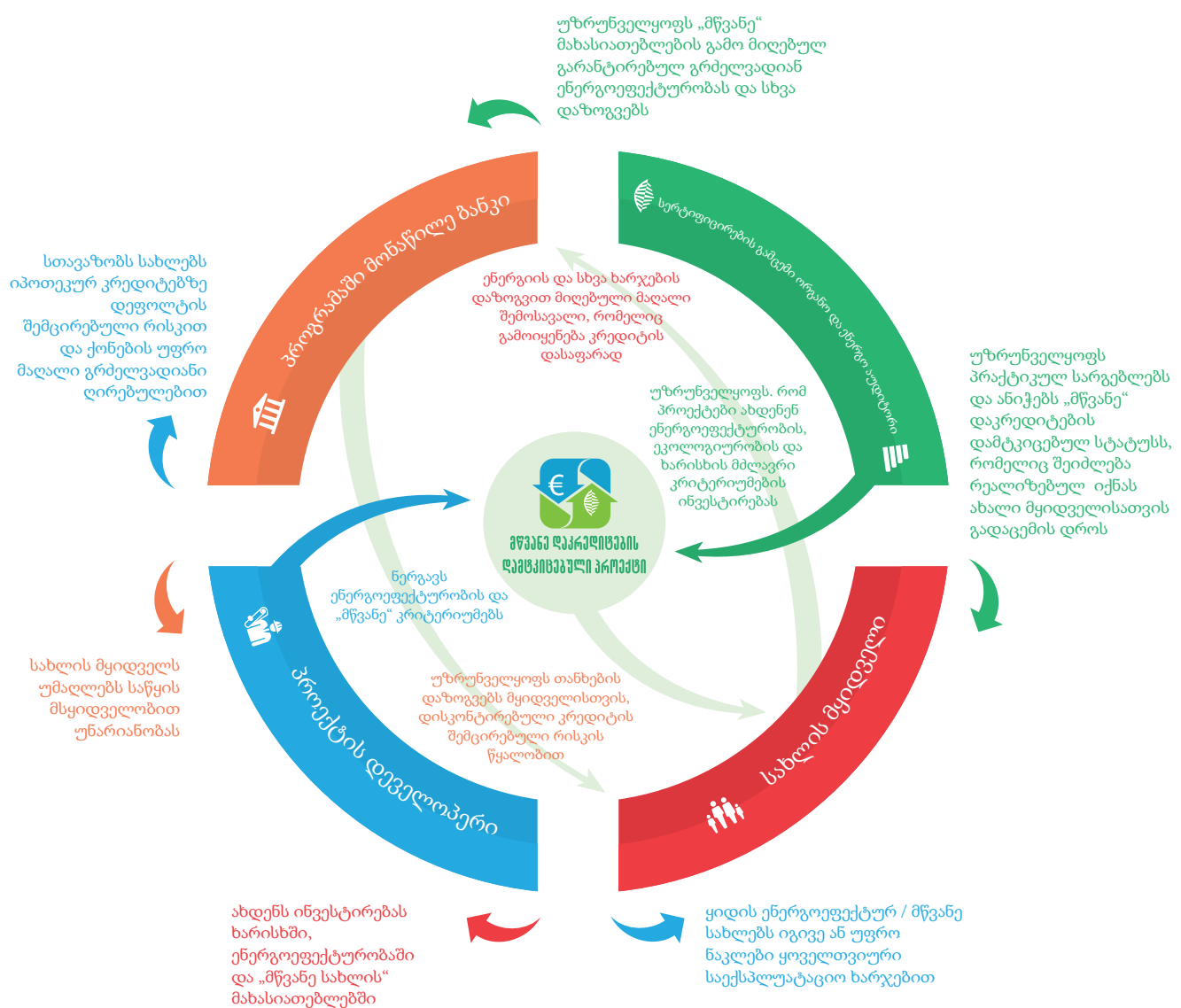
ანალიზის და პროექტის წარმატებით დასრულების შემდეგ, რომელსაც GBC-ს მიერ მიენიჭა სერტიფიცირებული მწვანე სახლის სტატუსი, GBC აცნობებს პარტნიორ ბანკს(ებს), რომ პროექტი უფლებამოსილია მიიღოს შეღავათიანი პირობები საბანკო პროდუქტზე „მწვანე დაკრედიტება“. ამ მომენტიდან ანდერაიტინგის პროცესი ანალოგიურია პარტნიორი ბანკის(ების) სტანდარტული პროცედურისა.

შენიშვნა: მიუხედავად იმისა, რომ „მწვანე დაკრედიტების“ პირობები ხელმისაწვდომი ხდება მხოლოდ პროექტის დასრულების და სერტიფიცირების შემდეგ, ინვესტორებმა / დეველოპერებმა პროექტის საწყის ეტაპზე უნდა შეათანხმონ მონაწილე ბანკებთან, რომ ბანკი (ები) მზად არიან გასცენ კრედიტები პროექტისათვის და გაავრცელებენ „მწვანე დაკრედიტების“ შეღავათებს პროექტზე, თუ იგი აკმაყოფილებს მოთხოვნებს.

პროგრამის მონიტორინგი

მსესხებლები, რომლებიც ისარგებლებენ „მწვანე დაკრედიტებით“, ვალდებული იქნებიან წარმოადგინონ GBC-ში ყოველწლიური მონაცემები ენერგიის და წყლის მოხმარების შესახებ, დაადასტურონ ენერგოეფექტური მოწყობილობების დამონტაჟება შესახლების შემდეგ და დაექვემდებარებიან შენობაში ჰაერის და წყლის ხარისხის ხელახალ ტესტირებას. ეს მონაცემები გადაეცემათ მონაწილე ბანკებს, რათა შედარდეს ენერგოეფექტურობის საპროგნოზო და ფაქტობრივი მაჩვენებლები და განისაზღვროს შეღავათიანი კრედიტით სარგებლობის უფლების გაგრძელება. გარდა ამისა, პარტნიორი ბანკები გააზიარებენ ინფორმაციას პორტფელის ეფექტურობის შესახებ, შეადარებენ რა „მწვანე დაკრედიტებს“ სტანდარტული კრედიტის შედეგებს.

პროგრამის პასუხისმგებლობები და სარგებლები



პროექტი „გონივრული დაფინანსება ოჯახებისთვის“

პროექტი SMARTER Finance for Families (SMARTER) ქმნის პროგრამებს «მწვანე სახლები» და «მწვანე დაკრედიტება» მთელს ევროპაში. 17 ექსპერტული ორგანიზაციისგან შედგენილი კონსორციუმი გაერთიანდა, რათა დაიწყოს პროგრამა GHGM - რუმინეთის მწვანე შენობების საბჭოს ძალზე წარმატებული მოდელის ცოდნის გაზიარება და რეპლიკაცია. პროექტი სარგებელს იღებს მწვანე სახლების სერტიფიცირების მნიშვნელოვანი სამუშაოდან და კონსორციუმის სხვა საბაზრო ინიციატივებიდან მრავალ პარტნიორ ქვეყანაში. შემდეგ იგი ახდენს ამ სამუშაოს ინტეგრირებას საბანკო პარტნიორებთან, რათა ერთობლივად წარადგინონ მწვანე დაფინანსების ინოვაციური პროდუქტები.

SMARTER-ის ინოვაციური მიდგომა შეიცავს განსაკუთრებულ ფოკუსირებას ყველა დაინტერესებული მხარის მოტივაციას, და განსაკუთრებულ ყურადღებას საბოლოო მომხმარებლის ან ოჯახების მიმართ, რომლებმაც უნდა გააცნობიერონ სარგებელი ისეთი სახლების შეძენის ან რემონტისგან, რომლებიც მიეკუთვნებიან ამბიციურ და სანდო მწვანე სტანდარტს.

SMARTER პროექტს ევროკომისიის მხრიდან აქვს ძლიერი მხარდაჭერა, მცირე და საშუალო საწარმოების აღმასრულებელი სააგენტოს (EASME) Horizon 2020 კვლევითი პროგრამის მეშვეობით. SMARTER უშუალოდ უჭერს მხარს ევროკავშირის ბევრ ამბიციურ, მაგრამ არსებით მიზანს, როგორცაა სამუშაო პროგრამა "უსაფრთხო, სუფთა და ეფექტური ენერგია", "ევროპა, როგორც განახლებადი ენერგიის ლიდერი", და "სამართლიანი გარიგება მომხმარებლებისთვის", იმ ინსტრუმენტებითა და მეთოდოლოგიით, რომელიც დადასტურებულად აღმოჩნდა მწვანე გადაწყვეტილებების ბაზარს.

კვლევითი გრანტი ფინანსურ რესურსებს აძლევს პარტნიორებს თემის კვლევისთვის, რათა შექმნან ან გააუმჯობესონ საჭირო ინსტრუმენტები და დოკუმენტაცია, დააწესონ შეღავათები ბაზარზე და იმოქმედონ ინსტიტუციურ საინვესტიციო საზოგადოებასთან, რომ დაიცვან მწვანე ფინანსების ამბიციური სტანდარტი.



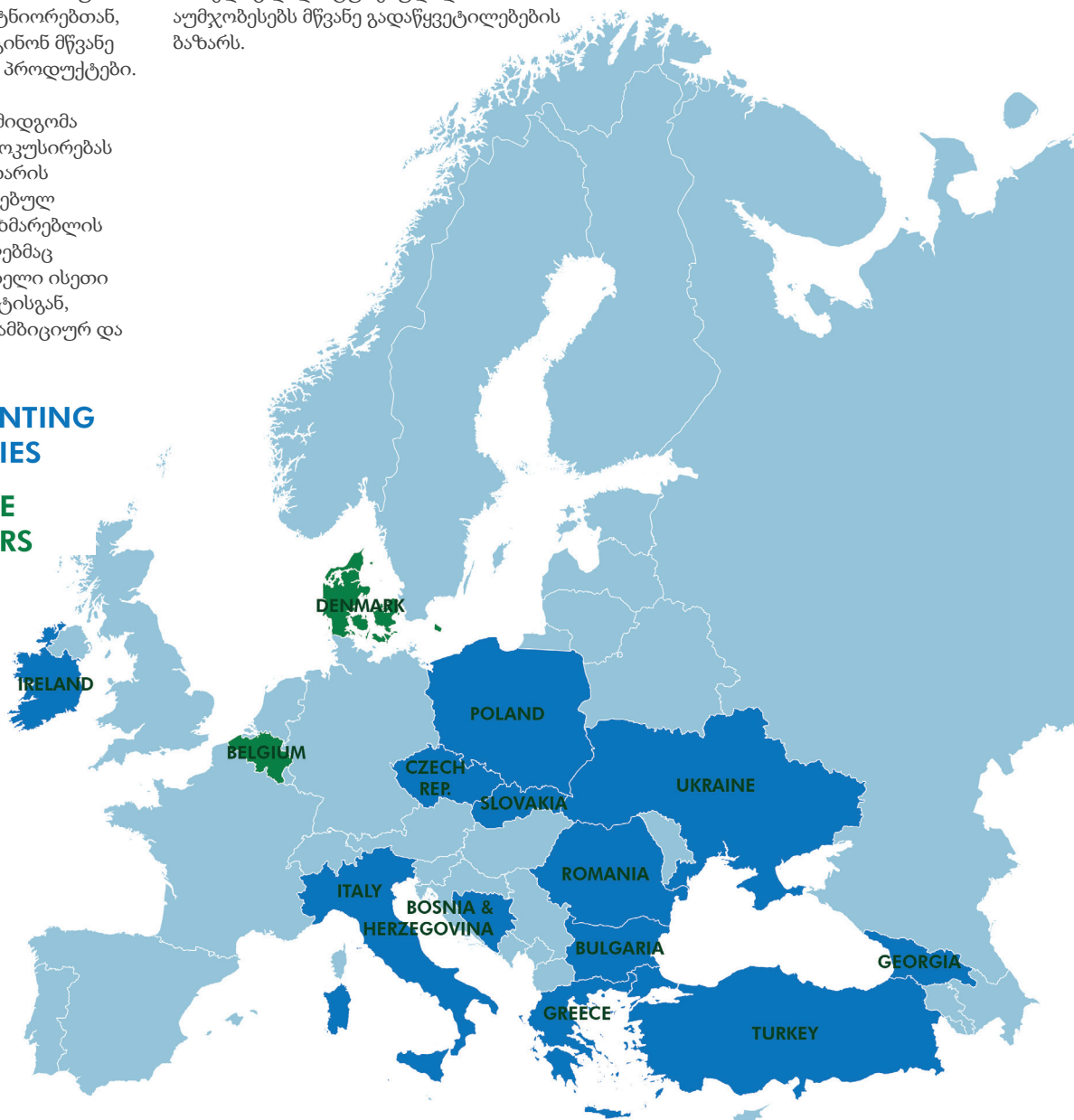
"SMARTER პროექტში ჩართული ქვეყნები 300 მილიონზე მეტ ადამიანს მოიცავს!"



IMPLEMENTING COUNTRIES



EXPERTISE PROVIDERS



დაინტერესებული მხარეების სარგებლები

პროექტის ზოგადი სარგებლები

- საწყისი ხარჯის ბარიერის მოხსნა ენერგოეფექტური საცხოვრებელი სახლების პროექტების განხორციელებისათვის;
- ბაზრის სხვა ნაკლოვანებების გადალახვა, რომლებიც სერიოზულად აფერხებენ უფრო „მწვანე“ ენერგოეფექტური სახლების მშენებლობას, მათ შორის:
- „სააგენტოს პრობლემა“: დეველოპერის და მყიდველის განსხვავებული ინტერესები შეთანხმებულია საბანკო დაფინანსების საშუალებით;
- „საინფორმაციო პრობლემა“: სახლების ზოგიერთ მყიდველს აქვს იმ გაგების ნაკლებობა, რომ სასიცოცხლო ციკლზე გათვლილი მთლიანი ხარჯების შემცირება ენერგოეფექტური ღონისძიებების საშუალებით მიიღწევა ენერგოაუდიტით, „მწვანე“ კრიტერიუმებით, პროცესში სწავლებით და საბანკო დაფინანსებით;
- „რაციონალიზაციის პრობლემა“: ადამიანები ყოველთვის არ მოქმედებენ

- რაციონალურად, თავიანთი ეკონომიკური ინტერესების მიხედვით, მოკლევადიანი და გრძელვადიანი სარგებლების შეფასებისას. „მწვანე“ და ენერგოეფექტურობის კომპონენტის ჩართვას ფინანსირებაში შემოაქვს ახალი სტიმული, რომელიც გრძელვადიან სარგებელს აქცევს მოკლევადიან (ყოველთვიურ) სარგებლად.
- ახდენს იმ კონცეფციის დემონსტრირებას, რომლისთვისაც შესაძლებელია შემდგომი რეპლიკაცია და მასშტაბების გაზრდა.
- სერტიფიცირებული „მწვანე სახლები“ საჭიროებენ შენობებში ჰაერის ხარისხის კონტროლს, ტექნიკური სამშენებლო მასალების, მათ შორის საღებავების, წებოების, სხვა საფარველების არ გამოყენებას, ჩინებულ და ევექტურ განათებას, და სხვა ატრიბუტებს, რომლებიც უზრუნველყოფენ უფრო ჯანსაღ, სასიამოვნო და ფასეულ სახლს.



Rigips Activ'air® არის კერამიკულ ბირთვითანი თაბამირის დაფა, რომელიც იჭერს, ინარჩუნებს და ანადგურებს ფორმალდეჰიდს სახლში; უზრუნველყოფს შენობის მობინადრეებისთვის მნიშვნელოვნად ჯანსაღ შიდა ჰაერს.



საერთაშორისო კომპანია და სანტექნიკის უმსხვილესი დისტრიბუტორი რუმინეთში, ROMSTAL-ის მაღაზიები სთავაზობენ ენერგეტიკისა და წყლის, ასევე მწვანე ენერგეტიკულ გადაწყვეტილებებს, რომლებიც შესაფერისია საცხოვრებელი პროექტებისთვის.



ბრაშოვში მდებარე დიზაინერული და სამშენებლო კომპანია TECADE სთავაზობს მდგრად გადაწყვეტილებებს მაღალი ხარისხის ხის შენობებისა და ნაგებობების ასაშენებლად.



ალესონორის მიერ აგებული Amber Gardens-ის ინტერიერი, სერტიფიცირებული 2014 წლის ნომერში.

პროექტი აგრეთვე მოუტანს მნიშვნელოვან სარგებელს ყველა დაინტერესებულ მხარეს

ინვესტორისთვის / დეველოპერისთვის პროგრამა უზრუნველყოფს

- ბაზრის დიფერენციაციას, რადგან „სერტიფიცირებული მწვანე სახლების“ პროგრამა წარმოადგენს ხარისხის, ხარჯების გრძელვადიანი დაზოგვის და მწვანე მახასიათებლების ერთადერთ მნიშვნელოვან ინდიკატორს საქართველოს ბაზარზე;
- სახლის დაინტერესებული მყიდველების მსყიდველობითი უნარიანობის გაძლიერებას;
- გაზრდილ მოთხოვნას უნიკალურ საბაზრო შეთავაზებაზე და კონკურენტულ უპირატესობას (რადგან სახლის მყიდველი არ იგრძნობს გაზრდილი პირველადი ხარჯების ტვირთს, რომელსაც კრედიტი ფარავს).

ბანკისთვის პროგრამა უზრუნველყოფს

- ახალი ფინანსური პროდუქტის დანერგვას პროგნოზირებადი ხარჯებით და შემოსავლებით, რომელიც იძლევა მაღალკონკურენტულ საბანკო ბაზარზე დიფერენცირების საშუალებას;

- ბანკის საკრედიტო პორტფელში საკრედიტო დეფოლტის რისკის შემცირებას, სახლების ანდერრაიტინგზე კრედიტების შემოღების გზით, ენერგიაზე და მომსახურებაზე ნაკლების ხარჯებით, ასევე აქტივების უფრო მაღალი ღირებულებით;
- ევექტურ პროგრამას, რომელიც აკავშირებს ბანკების სოციალური და გარემოსდაცვითი პასუხისმგებლობების მიზნებს სასურველი პროექტების ტიპებთან, რომლებსაც ისინი ირჩევენ დასაფინანსებლად;
- ბანკების მიერ მწვანე სახლების უფრო მაღალი ღირებულების აღიარების დემონსტრირებას, გარანტირებული შემოსავლის, ხარისხის და საბაზრო ღირებულების თვალსაზრისით
- ხელს უწყობს სამშენებლო და უძრავი ქონების დარგის გარემოსდაცვითი პასუხისმგებლობის მნიშვნელოვან ამალეებას, რაც ასევე ამაღლებს ენერგეტიკულ უსაფრთხოებას და დაბალანსებულობას ეკონომიკის ეკონომიკურ შესაძლებლობებს.

სახლის მყიდველისთვის პროგრამა უზრუნველყოფს

- სარგებლებს უფრო ხარისხიანი და ენერგოეფექტური სახლიდან, ყოველთვიური ფინანსური შემოსავლით ენერგიის ეკონომიის და კრედიტის შემცირებული საპროცენტო განაკვეთის ხარჯზე;
- „მწვანე სახლთან“ დაკავშირებულ ჯანმრთელობის ატრიბუტებს, რაც შეიცავს ტექნიკური მასალების ზემოქმედების შემცირებას (კანცეროგენების ჩათვლით), და, მაგალითად ასთმით დაავადების შემცირებას. სახლის მფლობელობის მთელი პერიოდის განმავლობაში ამან შეიძლება უზრუნველყოს მნიშვნელოვანი ფინანსური სარგებელი სამედიცინო მომსახურების ხარჯების და ავადმყოფობის გამო სამუშაო დღეების გაცდენის შემცირების ხარჯზე;
- უფრო მაღალ ფასს სახლის გაყიდვის შემთხვევაში, ენერგოეფექტურობის სერტიფიკატში მაღალი «A» კლასის მინიჭების გამო, დამატებითი მწვანე კრიტერიუმების და ამასთან დაკავშირებით გაუმჯობესებული ხარისხის გამო

რას შეადგენს „მწვანე სახლების“ და „მწვანე დაკრედიტების“ პროგრამაში მონაწილეობის ხარჯები?

პროგრამა გამიზნულია უფრო მეტად ეკოლოგიური სამრეწველო მეთოდების ფართო დანერგვის დაჩქარებისა და წახალისებისათვის. პროგრამას აქვს მალზე ზომიერი საფასო სტრუქტურა, გამიზნული სწავლებისა და სერტიფიცირების მაღალხარისხოვანი პროცესის ადმინისტრირებისათვის საჭირო რესურსების უზრუნველსაყოფად, ისე რომ ეს არ იყოს პროგრამაში მონაწილე პარტნიორებისთვის ზედმეტი ტვირთი.

სახლების მყიდველებისთვის

პროგრამაში მონაწილეობა საცხოვრებლის მყიდველისთვის არის უფასო. ისინი ფაქტურად მნიშვნელოვან სარგებელს დებულობენ მფლობელობის შედარებით დაბალი ყოველთვიური ხარჯით და უფრო ხარისხიანი, უფრო ჯანმრთელი სახლის შექმნით, ვიდრე ეს არის სტანდარტულ შეთავაზებაში..

საცხოვრებელი სახლების ინვესტორებისთვის / დეველოპერებისთვის

ქვემოთ მოცემულ ცხრილში მოყვანილია ჯამური გადასახადები საცხოვრებელი პროექტის სერტიფიცირებისთვის. გადასახადი წინასწარი სერტიფიცირებისათვის, თუკი ეს ხდება, უნდა გადახდილი იქნას განხილვის დაწყებამდე. სარეგისტრაციო შენატანი მოიცავს წინასწარი სერტიფიცირების შეთანხმების მომზადებას, რომელსაც ხელს აწერენ ინვესტორი / დეველოპერი და GBC.

მრავალბინიანი	არა-წევრებისთვის	GBC წევრებისთვის
წინა-სასერტიფიკაციო შემოწმება	€75	უფასო
რეგისტრაცია	€1,100	€875
სერტიფიცირება	€50 ბინაზე	€40 ბინაზე
ინტეგრირებული გარემოსდაცვითი შეფასება	€3,250 შენობაზე	€2,750 შენობაზე

უნდა მოხდეს მთელი პროექტის სერტიფიცირება (ანუ არა მხოლოდ ერთეულების, რომლებზეც ხდება გარიგება ბანკის მწვანე დაკრედიტების შეთავაზების საშუალებით).

ერთი ოჯახის საცხოვრებელი / კერძო სახლი	არა-წევრებისთვის	GBC წევრებისთვის
წინა-სასერტიფიკაციო შემოწმება	€75	უფასო
რეგისტრაცია	€700	€475
სერტიფიცირება	€375 სახლზე	€250 სახლზე
ინტეგრირებული გარემოსდაცვითი შეფასება	€2,000 სახლზე*	€1,500 სახლზე*

* ფასი მითითებულია თითოეული უნიკალური სახლის გეგმისათვის, რომელიც საჭიროებს ცალკე შეფასებას (ანუ იგი გადაიხდება ერთხელ პროექტებისთვის, რომლებიც მოიცავს რამდენიმე ერთეულს, სადაც გამოყენებულია ერთი და იგივე გეგმა და სამშენებლო მიდგომა)

შენიშვნა:

მოსაკრებლების სტრუქტურა მოქმედია იმ პროექტებისთვის, რომლებმაც პირველადი შენატანი დაარეგისტრირეს 2020 წლის 30 აპრილამდე. ინვესტორებთან / დეველოპერებთან ურთიერთგაგებისათვის რეკომენდებულია წინასასერტიფიკაციო პროცესში მოხდეს მოსაკრებლების სტრუქტურის განხილვა. საჭიროების შემთხვევაში უნდა მოხდეს გონივრული სამივლინებო ხარჯების ანაზღაურება. მგზავრობის საჭიროება განისაზღვრება წინასასერტიფიკაციო განხილვისას, რათა უზრუნველყოფილი იქნას ხარჯების სრული ურთიერთგაგება პროცესის დასაწყისიდან ბოლომდე.

რისკები და მათი შემარბილებელი ფაქტორები

მწვანე ან სხვა ტიპის საცხოვრებელზე მოთხოვნის ნაკლებობა

ეს დაკავშირებულია ბაზრის ზოგად მდგომარეობაზე და არა „მწვანე დაკრედიტების“ პროგრამაზე. 'მწვანე სახლების' სერტიფიცირების პროგრამას, სხვა თანაბარ პირობებში, უნდა ჰქონდეს უფრო მაღალი მოთხოვნა, ვიდრე ჩვეულებრივ შენობებს ბაზარზე ნებისმიერი სიტუაციის დროს; ეს ფაქტი დასტურდება რუმინეთში მწვანე საცხოვრებელი პროექტების პირველ თაობაში გაყიდვების მძლავრი ტალღით.

სერტიფიცირებული აუდიტორების მიერ ენერგოეფექტური დაზოგვების გადაჭარბებული შეფასება

„მწვანე სახლების“ სერტიფიცირების პროცესი დეტალურად არის გააზრებული, რათა უზრუნველყოს დაგეგმილი მიზნების მიღწევა მოსალოდნელი შედეგებით. ენერგო აუდიტორი და GBC-ს შემფასებელი უნდა მოწვეულ იქნან ადრეულ ეტაპზე, რათა ინსტრუქტაჟი ჩაუტარონ საპროექტო გუნდს მათი გადაწყვეტილებების სავარაუდო შედეგების თაობაზე. აღნიშნული რისკი ასევე მცირდება პროექტისთვის ისეთი ენერგო აუდიტორების შერჩევით, რომლებიც იზიარებენ ენერგოდაზოგვის შეფასების და რეალიზაციის მიზნებს, და საკითხს არ უდგებიან ფორმალურად, როგორც ადმინისტრაციულ ამოცანას. ასევე აღიარებულია, რომ GBC-ს ძირითადი ამოცანაა სანდო და გააზრებული ენერგო აუდიტების ჩატარება, როგორც ენერგოეფექტურობის და მწვანე სახლების მახასიათებლების ამადლების მძლავრი ინსტრუმენტისა ქვეყანაში და მის ფარგლებს გარეთ.

ენერგოდაზოგვი მოწყობილობების და დანადგარების მოსალოდნელზე უფრო დაბალი მახასიათებლები, რაც იწვევს ენერგიის ნაკლებ დაზოგვას

GBC-ს პროგრამის მოთხოვნების მიხედვით სერტიფიცირებული 'მწვანე სახლები', მაქსიმალური ენერგეტიკული მაჩვენებლების მისაღწევად, იძლევიან იმის გარანტიას, რომ შენობა იქნება შესაბამისობაში მოლოდინებთან. 'მწვანე სახლების' მნიშვნელოვანი კომპონენტები, დაწყებული ეფექტური თბოიზოლაციით და გათბობის, ვენტილაციის და ჰაერის

კონდიცირების მაღალეფექტური მოწყობილობებით), სწორად უნდა ფუნქციონირებდეს დაპირებული ეკონომიკური მაჩვენებლების მიღწევისათვის, რაც აუცილებელია კრედიტების დეფოლტის რისკის შესამცირებლად.

პროგრამისთვის რეკომენდებული გადაწყვეტილებები დეტალურად იქნა გამოკვლეული, განხორციელებული სხვა ქვეყნებში მკაფიო შედეგებით, და უმეტეს სისტემებში, გამტკიცებული მწარმოებლების გარანტიებით. გარდა ამისა, გადაწყვეტილებების მომწოდებელთა მჭიდრო თანამშრომლობა, რომლებიც მონაწილეობდნენ საპილოტო პროექტებში, უზრუნველყოს პრობლემების სწრაფ აღმოფხვრას.

და ბოლოს, „მწვანე დაკრედიტების“ მოთხოვნები, ენერგიის მოხმარების მიმდინარე მაჩვენებლების წარმოდგენის თაობაზე, სხვა საექსპლუატაციო მონაცემებთან ერთად უზრუნველყოფს მუდმივ უკუკავშირს სამშენებლო სექტორთან, აუმჯობესებს საჭირო უნარ-ჩვევებს სახლებში საუკეთესო 'მწვანე' გადაწყვეტილებების დასაწერად.

ენერგომატარებლებზე ფასების დაცემა

მიუხედავად არსებული მაკროეკონომიკური პრობლემებისა, პროგნოზების თანახმად, ენერგომატარებლების ფასები და ენერგოდეფიციტი მნიშვნელოვნად გაიზრდება. ევროკავშირის და ქვეყნის მთავრობის მზარდი სურვილი, აწიონ „ნახშირბადის ფასი“ და არაეფექტური საგადასახადო სისტემა მნიშვნელოვნად ამცირებს იმის ალბათობას, რომ ენერგიის ფასი საბოლოო მომხმარებლისთვის შემცირდება. მნიშვნელოვანმა ტექნოლოგიურმა მიღწევებმა 'მწვანე' ენერგეტიკის სფეროში შეიძლება გრძელვადიან პერსპექტივაში შეამციროს ფასები, მაგრამ ფართოდ გავრცელებულმა დადებითმა ეკონომიკურმა სარგებლებმა, რომლებიც თან სდევნ ასეთ სასურველ სცენარს, აშკარად უნდა გადაწონონ ნაკლები სხვაობა ენერგოეფექტურობის ამადლების ღონისძიებებით გამოწვეულ მოსალოდნელ ფინანსურ ეკონომიაში.

ჩვენ მივაღწიეთ კრიტიკულ წერტილს, როდესაც "business as usual"-ის რისკი ახალი სახლების ფინანსირების საკითხში წარმოადგენს მნიშვნელოვან სამომავლო რისკს იმ ცვლილებების დანერგვასთან შედარებით, რომლებიც აუმჯობესებენ საცხოვრებელი პროექტების მაჩვენებლებს ენერგიის მოხმარების, რესურსების გამოყენების და მშენებლობის ხარისხის თვალსაზრისით. არსებობს მნიშვნელოვანი შესაძლებლობა თავიდან ავირიდოთ მოსალოდნელი პრობლემები, თუ ავირჩევთ საბინაო სექტორის ბაზარზე რისკის შემცირების გონივრულ და კონსერვატიულ გზას უფრო ეკოლოგიური მშენებლობის მიდგომებით.

პროგრამის ადმინისტრირება



არასამთავრობო ორგანიზაცია ენერგოეფექტურობის ცენტრი (ეეც) საქართველო დაარსდა 1999 წ. ორგანიზაციის მისიაა: განახლებადი ენერგიის ათვისების ხელშეწყობა და ენერგოეფექტურობის გაზრდა მდგრადი განვითარებისთვის, შედეგად ეროვნული ენერგო უსაფრთხოების დონის ამაღლება და უარყოფითი გარემოსდაცვითი ზეგავლენის შემცირება.

ეეც აქტიურად თანამშრომლობს საქართველოს სახელმწიფო სტრუქტურებთან, საერთაშორისო ორგანიზაციებთან და არასამთავრობო სექტორთან ენერგეტიკის, კერძოდ კი ენერგოეფექტურობის პოლიტიკისა და სტრატეგიის საკითხებში.

საერთაშორისო დონორების მხარდაჭერით ახლახან ეეც-მა, საერთაშორისო და ადგილობრივი ექსპერტთა გუნდთან ერთობლივად, დაასრულა მუშაობა ძალზე მნიშვნელოვან დოკუმენტებზე, როგორიცაა - ენერგოეფექტურობის ეროვნული სამოქმედო გეგმა, განახლებადი ენერგიის ეროვნული სამოქმედო გეგმა და ენერგო ეფექტურობის კანონი, რომლებიც ამჟამად განიხილება პარლამენტის მიერ, საერთაშორისო ექსპერტებთან ერთობლივად ეეც-ს ექსპერტები აგრეთვე ჩართულნი იქნენ "შენობების ენერგოეფექტურობის სერტიფიცირების ეროვნული რეგულაციების" შემუშავებაში.

ენერგოეფექტურობის ცენტრი არის შემდეგი ორგანიზაციების წევრი: ენერგოეფექტური ეკონომიკის ევროპული საბჭო (ECEEE), განახლებადი ენერგიის მსოფლიო ქსელი (WREN), მცირე ჰიდროენერგეტიკის ევროპული ასოციაცია (ESHA), თანამედროვე ენერგოტექნოლოგიების განვითარების და გავრცელების საერთაშორისო ქსელი (OPET), მცირე ჰიდროენერგეტიკის საერთაშორისო ქსელი (InSHP) და "მწვანე კლიმატის ფონდის" რეგისტრირებული დამკვირვებელი. 2014 წლიდან ცენტრი არის "მერების შეთანხმების" ოფიციალური მხარდამჭერი.

მწვანე შენობაობის საბჭო საქართველო არის საქართველოს ეროვნული ორგანიზაცია და - მსოფლიო მწვანე შენობაობის საბჭოს პერსპექტიული წევრი და ევროპის რეგიონალური მწვანე შენობაობის საბჭოების ქსელის (ERN) წევრი. მწვანე შენობაობის საბჭო საქართველო-ს მისიას წარმოადგენს მდგრადი სამშენებლო და უძრავი ქონების სექტორების პოპულარიზაცია საქართველოში. მისი მიზანია ხელი შეუწყოს დაბალ ნახშირბადიან ეკონომიკას და ქვეყნის წიაღისეული რესურსების გონივრული მართვა, საქართველოს ენერგოუსაფრთხოების ხელშეწყობა და მსოფლიოში კლიმატის ცვლილების შემცირება.

მმს-საქართველო თავის საქმიანობაში ხელმძღვანელობს მსოფლიო მმს-ს მეთოდოლოგიით, სასწავლო მასალებით, ცოდნის გაზიარებით და იყენებს მის სტრატეგიებს და საუკეთესო ენერგეტიკულ და ეკოლოგიურ გამოცდილებას სამშენებლო სექტორში. მმს-საქართველოს მიერ გარემოსდაცვითი და ენერგეტიკული საქმიანობას ზედამხედველობას უწევს LEED-ის აკრედიტებული პროფესიონალები. მმს-საქართველოს მუშაობის შედეგად შემუშავდა ადგილობრივი შეფასების და სასერთიფიკატო სქემა არსებული მწვანე შენობებისთვის, ენერგეტიკული ეტიკეტირების და საპილოტე შენობების სერთიფიცირება, უძრავი ქონების და სამშენებლო ბაზრების ტრანსფორმაციის მხარდაჭერა საქართველოში, საქართველოს შესაძლებლობების მხარდაჭერა მწვანე პროექტების განსახორციელებლად.

2015 წლიდან, მმს-საქართველო ატარებს კონკურსს მწვანე შენობის ტიტულის მოსაპოვებლად, რაც ხელს უწყობს იმ კომპანიებისა და პროფესიონალების გამოვლენას, რომლებსაც მნიშვნელოვანი წვლილი შეაქვთ საქართველოში მწვანე შენობების სექტორის განვითარებაში.

სტივენ ბორნკამპი
SMARTER Finance for Families
პროექტის დირექტორი

იოჰანა ვარგესე
ირლანდიის მწვანე შენობების საბჭო
კომუნიკაციები & ცნობიერების ამაღლება
კამილო პაესი
Université Libre de Bruxelles
კვლევა & მონაცემთა სტრუქტურირება

ივა სვობოდოვა
People In Need
მწვანე დაფინანსება / მწვანე სესხები
გადაწყვეტილებები ენერგეტიკული
სიღარიბის დასაძლევად

მერეტე ვილუმ პედერსენი
კოპენჰაგენის ენერგოეფექტურობის
ცენტრი,
დანიის ტექნიკური უნივერსიტეტი
ხარისხის შემოწმება & ზრდადი
ინსტიტუციონალური დაფინანსება

არისტიდის ცაკირისი
კოპენჰაგენის ენერგოეფექტურობის
ცენტრი,
დანიის ტექნიკური უნივერსიტეტი
ცოდნის მართვის სისტემა

გიორგი აბულაშვილი
ენერგოეფექტურობის ცენტრი
საქართველო, დირექტორი

ლიანა ღარიბაშვილი
ენერგოეფექტურობის ცენტრი
საქართველო, მენეჯერი

ლევან ნათაძე
მწვანე შენობების საბჭო საქართველო

თქვენი პარტნიორები პროგრამაში

კონსორციუმი:



სხვა შესაბამისი რეგიონალური და საერთაშორისო ინიციატივები

კონსორციუმ SMARTER-ის წევრები აქტიურად არიან ჩართული შემდეგ საკითხებში:



Energy Efficiency Financial Institutions Group

The Energy Efficiency - ფინანსური ინსტიტუტების ჯგუფი - ევროკომისიისა და გაეროს გარემოსდაცვითი პროგრამის მიერ ინიცირებული საექსპერტო ჯგუფი - ფინანსური ინიციატივა საჯარო და კერძო საფინანსო ინსტიტუტების, ინდუსტრიის წარმომადგენლებისა და დარგის ექსპერტებისთვის, ენერგოეფექტურობის გრძელვადიანი დაფინანსებისთვის ბარიერების გამოვლენისა და მათთვის პოლიტიკისა და საბაზრო გადაწყვეტილებების შეთავაზებისთვის.

SMARTER პროექტი ინტენსიურად ითანამშრომლებს EFIG-თან, მათ შორის ანონიმურ საფუძველზე, ენერგიის მოხმარების და ენერგიის ხარჯვის შემდგომი მონაცემების შესაგროვებლად, GHGM პროგრამების მიერ დამოწმებული ყველა საცხოვრებელი პროექტისგან. ეს მონაცემები მიეწოდება EFIG-ის ენერგოეფექტურობის რისკის შემცველ პლატფორმას (DEEP).



Level(s) არის ევროკომისიის ნებაყოფლობითი ანგარიშგების სისტემა შენობების მდგრადობის გასაუმჯობესებლად. არსებული სტანდარტების გამოყენებით, Level(s) ითვალისწინებს ევროკავშირის საერთო მიდგომას, მშენებლობის გარემოში გარემოსდაცვითი საქმიანობის შეფასების მიზნით. ამ პროექტისათვის, კონსორციუმში გამოკვლევს არსებული მწვანე სახლების შეფასების ინსტრუმენტების შესაბამისობას Level(s) სისტემასთან, რათა ხელი შეუწყოს საცხოვრებელი მწვანე სახლების პროექტებს შორის საერთო გაგებას და შედარებას. SMARTER-ს პროექტს აქვს კვლევის ამოცანები, რომ გამოიყენოს Level(s)-ის სისტემა მწვანე სახლების არსებულ სასერთიფიკატო პროგრამებში; ენერგოეფექტურობის პროგრესის გათვალისწინებით, გათვალისწინებულია სხვა „მწვანე“ კრიტერიუმები, მათ შორის საცხოვრებელი პროექტების სახსრებისა და მოქმედებების სიცოცხლის ციკლის შეფასება.



“Green Building Professional”, “Green Homes Accredited Professional” და სხვა მდგრადი სამშენებლო პლატფორმები - SMARTER კონსორციუმიდან მწვანე შენობების საბჭოებმა მნიშვნელოვანი წვლილი შეიტანეს საერთო საგანმანათლებლო პლატფორმის შემუშავებაში, რათა უზრუნველყოს მაღალი ხარისხის უწყვეტი სწავლება მათი სამშენებლო საზოგადოებისთვის. პროგრამა განკუთვნილია დაბალნახშირბადიანი / ცირკულარული ეკონომიკის პროფესიონალებისა და პრაქტიკოსებისთვის რათა შეეძლოთ პროექტების განხორციელება ეე / მწვანე მახასიათებლების უმაღლესი სტანდარტების მისაღწევად. „მწვანე სახლების აკრედიტირებული პროფესიონალების“ პროგრამა ხელმისაწვდომი იქნება განხორციელების პარტნიორ ქვეყნებში, რომელშიც შედის საკითხები, როგორცაა „მწვანე დიზაინის პრინციპები“, „მდგრადი სამშენებლო მასალები და რესურსები“, „მწვანე შენობების ფინანსური საკითხები“ და „მწვანე შენობების შემომზადდავი კონსტრუქციები“.



Train-to-NZEB
The Building Knowledge Hubs

Train-to-NZEB და BUILD UP SKILLS - ესაა ევროკომისიის მიერ მხარდაჭერილი პროექტები, რომელიც მიმართულია მშენებლობის სექტორის მუშახელის სწავლებაზე და მის მიმწოდებელ ჯაჭვზე, რომლებსაც აქვთ 21-ე საუკუნის სამაგალითო მწვანე შენობების შექმნის უნარი. SMARTER კონსორციუმის რამდენიმე წევრს აქვს უშუალო მონაწილეობა, გამოცდილება ან თანამშრომლობა ამ ორ პროექტში.

ხშირად დასმული კითხვები

რა არის პირველი ნაბიჯები კერძო ინვესტორისთვის / დეველოპერისთვის, რომელიც დაინტერესდება თავისი პროექტის მომზადებით GBC-ს 'მწვანე დაკრედიტების' პროგრამისთვის?

მნიშვნელოვანია დაკავშირება GBC-სთან რაც შეიძლება ადრეულ ეტაპზე. ობიექტის ადგილმდებარეობის მნიშვნელობის გათვალისწინებით, აზრი აქვს იმის გააზრებას, თუ რა არის 'მწვანე' მიდგომა თქვენს პროექტის მდებარეობისთვის, სანამ შევიდეთ ადგილს მშენებლობისთვის. „წინასწარი სასერტიფიკაციო განხილვა“ არის უფასო GBC-ს წევრებისათვის, ან დაბალფასიანი (€75) არაწევრებისათვის. განხილვა განსაზღვრავს, შეიძლება თუ არა მიიღოს „მწვანე სახლის“ სერტიფიკატი პროექტმა ინვესტორის / დეველოპერის დაგეგმილი მიდგომის გათვალისწინებით, და რა ნაბიჯების უნდა გადაიდგას სერტიფიკატის მისაღებად.

აქამდე რა უშლიდა ხელს 'მწვანე იპოთეკების' ამოქმედებას?

კრედიტები, რომლებიც გაიცემა ენერგოეფექტურობაში ინვესტირებისათვის, უკვე წლებია რაც არსებობს მთელს მსოფლიოში, მაგრამ მათ უმრავლესობა ფოკუსირებული იყო რემონტებზე და კონკრეტულ ობიექტებზე (მაგალითად ფანჯრებზე, გათბობის სისტემებზე, ჰაერის ვენტილაცია-კონდიციონერებზე, თბოიზოლაციასზე), და არა სრულ მიდგომაზე, რაც აუცილებელია ნამდვილად მაღალი ეფექტურობისათვის, მწვანე სახლისათვის. გარდა ამისა, ბაზრების უმეტესობაზე არ არსებობდა ეკონომიკურად ეფექტური და საიმედო მეთოდები სახლების 'მწვანე' მახასიათებლების შეფასებისათვის; ის რასაც GBC სერტიფიცირება ახლა იყენებს. ბოლო პერიოდში ფინანსურმა დაწესებულებებმა დაიწყეს „ენერგოეფექტური დაკრედიტების“ შექმნა და განხორციელება, რომელთა ყველაზე აქტიური პროგრამები შეიმჩნევა აშშ-ში, სადაც გარემოსდაცვითი ადმინისტრაციის პროგრამა “Energy Star” სახლებისათვის გამოიყენებოდა პროექტების მოსამზადებლად. შემდგომი პროგრესი იქნა მიღწეული მთავრობის მიერ დაფინანსებული სააგენტოების მიერ, როგორიცაა ფედერალური ეროვნული საკრედიტო ასოციაცია (ჩველებრივ ცნობილი, როგორც «Fannie Mae»), რომლებიც შეისყიდნიან კრედიტორი

ბანკებისაგან იპოთეკურ კრედიტებს, რითაც წახალისებენ ასეთი კრედიტების სტიმულირებას.

თვალსაზირობით მტკიცებულება იმისა, რომ ენერგოეფექტური სახლები მჭიდრო კავშირშია კრედიტების დეფოლტის რისკის მნიშვნელოვან შემცირებასთან და საცხოვრებლის უფრო მაღალ ღირებულებასთან დროთა განმავლობაში, შეგვიძლია დავინახოთ იმით, რომ ფინანსური დაწესებულებები ანიჭებენ გაცილებით დიდ მნიშვნელობას იმ სახლების ენერგეტიკულ და ეკოლოგიურ მაჩვენებლებს, რომლებისთვისაც უზრუნველყოფენ კრედიტებს. გარდა ამისა, ევროკომიის ენერგეტიკული დირექტორატი, „ენერგოეფექტურობის ფინანსური დაწესებულებების ჯგუფის (EEFIG. EC) მხარდაჭერით აქტიურად იკვლევს ენერგოეფექტურობის სფეროში გრძელვადიანი დაფინანსებისთვის ბარიერების მოხსნის მეთოდებს. 2017 წლის გაზაფხულზე ჯგუფმა გამოსცა ენერგოეფექტურობის ანდერაიტინგის სახელმძღვანელო ფინანსური დაწესებულებებისთვის, რაც ასევე ხელს შეუწყობს 'მწვანე დაკრედიტების' დანერგვას..

როგორ ხდება 'მწვანე სახლების' შეფასების პროცესის ერთიანობის უზრუნველყოფა?

GBC-ს მისია იმაში მდგომარეობს, რომ უზრუნველყოს მშენებლობის და უძრავი ქონების სექტორის გარდაქმნა მეტი გარემოსდაცვითი პასუხისმგებლობისკენ. ამისათვის უპირველესი მნიშვნელობა აქვს შეფასების სანდო და ეფექტური პროცესის შექმნას და ადმინისტრირებას, რათა შეფასდეს და დაფინანსდეს მხოლოდ კვალიფიციური პროექტები სტიმულირების პროგრამაში ჩასართავად. „წინასწარი სერტიფიცირების შეთანხმება“ ადგენს როგორც კრიტერიუმებს, ისე მკაფიო მითითებას, თუ როგორ უნდა მოხდეს კრიტერიუმების წარმატებით მიღწევა. იმ პარტნიორი ბანკების წარმოადგენლები, რომლებიც სთავაზობენ 'მწვანე' კრედიტებს GBC-ს სერტიფიკაციის საფუძველზე, მიწვეულნი იქნებიან სერტიფიცირების პროცესში მონაწილეობისათვის, რათა თვალნათლივ დაინახონ, თუ როგორ მოწმდება ინფორმაცია. გარდა ამისა, პროგრამის შემდგომი გაფართოებისას, პარტნიორი ბანკების

მონაწილეობით და მმართველობით, GBC შექმნის ცალკე იურიდიულ ორგანიზაციას, რომლის შემოსავლები მიღებული იქნება მხოლოდ სასერტიფიკაციო საქმიანობიდან, 'მწვანე სახლების' სერტიფიცირების პროცესის ადმინისტრირებისათვის..

წარმოადგენს თუ არა GBC-ს 'მწვანე სახლების' სერტიფიკაცია ერთადერთ გზას 'მწვანე დაკრედიტების' უფლების მისაღებად?

GBC თვლის, რომ მისი 'მწვანე სახლების' სერტიფიცირების პროგრამა წარმოადგენს 'მწვანე' მახასიათებლების შეფასების ყველაზე ხარჯ-ეფექტიან და აქტუალური მეთოდს, და შედეგად ქმნის სახლების მომგებიან მიმდინარე ფინანსურ მდგომარეობას. თუმცა GBC-ს არ სურს შეუქმნას გადაჭარბებული ადმინისტრაციული დატვირთვები ან ხარჯები კერძო ინვესტორებს / დეველოპერებს, რომლებიც მოისურვებენ ჩაიტარონ 'მწვანე სახლების' კიდევ ერთი სერტიფიკაცია.

ამიტომ, GBC-სთან და 'მწვანე დაკრედიტების' პროგრამის პარტნიორ ბანკებთან წინასწარი კონსულტაციების შემდეგ, პროექტი შეიძლება კვალიფიციურებულ იქნას ხარჯების მნიშვნელოვანი შემცირებისათვის, სერტიფიცირების სხვა სისტემების აღიარების გზით.

მაგალითად, დეველოპერი / ინვესტორი ირჩევს სახლისათვის LEED პროექტის სერტიფიკაციას. GBC თვლის, რომ LEED “Gold” არის საკმარისი დონე 'მწვანე დაკრედიტების' უფლების მისაღებად. ინვესტორს, პარტნიორ-ბანკსა და GBC-ს შორის დადებული წინასწარი სერტიფიცირების შეთანხმებაში მითითებული იქნება, რომ დეველოპერმა უნდა მიიღოს LEED «Gold» სერტიფიკატი და დააკმაყოფილოს 'მწვანე' კრიტერიუმების შემოკლებული სია, რომლებსაც არ ფარავს LEED. GBC და ინვესტორი აგრეთვე თანხმდებიან მნიშვნელოვნად შემცირებულ საფასურზე - სტანდარტული ფასის 10%-დან 20%-მდე, სერტიფიცირებისა და სატრანსპორტო ხარჯებისათვის, თუკი ასეთი იქნება. მაგალითად, პროექტის ერთჯერადი ლოკალური შეფასების ჩატარებისათვის, რათა უზრუნველყოფილ იქნას მონაწილე ბანკებისათვის GBC-ს 'მწვანე დაკრედიტების' პროგრამის მიზნებთან შესაბამისობის გარანტიები.

გამოყენებული წყაროები

¹ Roberto Quercia, Robert Sahadi, Sarah Stellberg, Home Energy Efficiency and Mortgage Risks (Chapel Hill, NC, Center for Community Capital UNC & Washington, D.C., IMT Institute for Market Transformation, March, 2013), link

„მწვანე სესხების“ პროგრამის კრიტერიუმები მოითხოვს ენერგოეფექტურობის გაუმჯობესების უფრო მაღალ დონეს სტანდარტულთან შედარებით, ვიდრე ამ კვლევაში გამოყენებული „Energy Star“-ის სახლები. ეს ფაქტები იმაზე მიუთითებს, რომ ჩვენ შეგვიძლია მოველოდეთ ენერგოდანახარჯების იგივე ან უფრო მეტ შემცირებას „მწვანე სახლის“ კრიტერიუმების გამოყენებით და, შესაბამისად, კრედიტის დეფოლტის რისკის ანალოგიურ ან უფრო მეტად შემცირებას.

ამ კვლევაში გამოყენებული „Energy Star“-ის სახლები უნდა აღწევდნენ ენერგოეფექტურობის ისეთ მახასიათებლებს, რომელიც 15%-ით აღემატება ენერგოდანახარჯის საერთაშორისო კოდექსს, თუმცა ბევრი მათგანი აღწევს 20-დან 30%-მდე დაზოგვებს. გარდა ამისა, მწვანე მშენებლობის პრინციპები და Energy Star-ის მიერ დანერგილი მიდგომები შესულია „მწვანე სესხის“ კრიტერიუმებში; თითოეული მათგანი ძლიერ დადებით გავლენას ახდენს შენობის ხარისხზე და ამცირებს ენერგოდანახარჯებს. პროგრამაში აგრეთვე დიდი ყურადღება ექცევა ტოქსიკურობის თავიდან არიდებას სამშენებლო მასალების შერჩევისას, რაც არ ახდენს (ან ახდენს მინიმალურ გავლენას) მთელი პროექტის ღირებულებაზე.

² Gary Pivo, The Effect of Sustainability on Mortgage Default Prediction and Risk in Multifamily Rental Housing (San Diego, Ca, Journal of Sustainable Real Estate Volume 5, Number 1, 2013) link

³ Appraisal Institute news, Appraisal Institute Supports USGBC's 'Green' Home Report Findings (Chicago, IL, Appraisal Institute, 2014), link

⁴ LEED in Motion: Residential Report (Washington, D.C., U.S. Green Building Council, 2014 + 2019), link

⁵ European Commission report, Energy prices and costs in Europe Report (Brussels, European Commission, 2019) link

შინამეურნეობების ბიუჯეტში ენერგოპროდუქტების შეწონილი მნიშვნელობა აღებულია ევროსტატის

მიერ წარმოდგენილი სტატისტიკური მონაცემებიდან. „სამომხმარებლო ფასების ჰარმონიზებული ინდექსი (HICP) არის ინდიკატორი, რომელიც გამოიყენება მონეტარულ პოლიტიკაში გადაწყვეტილებების მისაღებად და ევროკავშირის წევრ თითოეულ ქვეყანაში იანგარიშება საერთო მეთოდოლოგიით“. „მინიჭებული წონა ასახავს საქონლის და მომსახურების მნიშვნელობას ქვეყნის სამომხმარებლო სტრუქტურაში“. ენერგოგადასახადები მნიშვნელოვან ადგილს იკავებს შინამეურნეობების ფინანსურ პრიორიტეტებში, რადგან ენერგომომპანებს გააჩნიათ გადახდის უზრუნველყოფის ეფექტური საშუალებები ენერგომომარაგების შეწყვეტის გზით.

დამატებითი განხილული წყაროები

Colin Neagle, Energy Efficiency Linked to Mortgage Default Risk: Will Lenders Take Note? (Berkeley, Ca, Energy Technologies Area, Berkeley Lab, 2018), link

„ინვესტორები უფრო მეტად ელიან შენობების მდგრადობის მონაცემებთან წვდომას, ხოლო კვლევამ აჩვენა, რომ მოიჯარეებს შეიძლება სურთ უფრო მეტი თანხის დახარჯვა ისეთ შენობებში, რომლებიც აჩვენებენ ენერგოეფექტურობის სერტიფიკაციას. შესაძლებლობა, რომ გამსესხებლებმა გაითვალისწინოს ენერგოეფექტურობა თავიანთი გადაწყვეტილების მიღებაში, მხოლოდ ბოლო ნიშნია, რომ ენერგომეწივემენტის სტრატეგიული მიდგომა ხდება კონკურენტული უპირატესობა.“

BuildUP Portal Editorial Board, Financing Energy Efficiency in Buildings Overview Article (Brussels, Buildup.eu, 2019), link

მწვანე სესხები: „პრინციპი იმაში მდგომარეობს, რომ ყველა დაინტერესებული მხარე იღებს კონკრეტულ სარგებელს, რამდენადაც კაპიტალის მიმართ უფრო დაბალი მოთხოვნები ზანკებისთვის იქნება ძლიერი სტიმული ზაზარზე გასასვლელად და, შედეგად ასტიმულირებს შეღავათების უფრო ფართო ჯაჭვს, სადაც დაინტერესებული მხარეები, ევროკავშირის მოქალაქეების ჩათვლით, ემიტენტები, ინვესტორები და მთლიანად საზოგადოება მოგებული იქნება“

„Stephen Richardson, What are green mortgages & how will they revolutionise home energy efficiency? (London, World GBC, 2017), link

„მწვანე სესხი გვთავაზობს რემონტისათვის დამატებითი ფინანსირების გამონათვისუფლების გზას კერძო სექტორიდან, მოიზიდავს რა მწვანე შენობების კამპანიაში ახალი დაინტერესებული მხარეების მთელ ჯგუფს - იპოთეკურ ბანკებს ... ეს ასევე აფიქრებს შენობის მფლობელს ენერგოეფექტურობის და მდგრადობის თემაზე შენობის სასიცოცხლო ციკლის მნიშვნელოვან ეტაპზე, როცა, როგორც წესი, გადაწყვეტილება უძრავი ქონების რემონტზე შეიძლება მიღებულ იქნას“.

Core Concepts - International Performance Measurement and Verification Protocol IPMVP (Washington, D.C., Efficiency Valuation Organization www.evo-world.org, 2016)

Nikhil Kaza, Roberto Quercia, Robert Sahadi, Home Energy Efficiency and Mortgage Risks: An Extended Abstract (San Francisco, Ca, Community Development Investment Review, issue 01, 063-069, 2014), link

„შეიცავს ვალის შემოსავალთან შეფარდებას. ენერგოაუდიტების გამოყენება იპოთეკური დაკრედიტების პროცესში დაეხმარება ბინის მფლობელს მიიღოს დასაბუთებული გადაწყვეტილებები ენერგოეფექტურობაში ინვესტირების შესახებ და, საკარაოდ, დაეხმარება სახლის გრძელვადიან ეფექტურობას“.

Sandra K. Adomatis, Residential Green Valuation Tools (Chicago, IL, Appraisal Institute, 2014), link

Julia J. Mundo-Hernández, Julia Hernández-Alvarez, Cristina Valerdi-Nochebuena, Jorge Sosa-Oliverulia Designing Sustainable and Healthy Homes (European Scientific Journal, vol.10, no.20. July 2014), link

Lisa B. Ryan (UC Dublin), Mobilising investment in energy efficiency: Economic Instruments for low-energy buildings (Paris, IEA International Energy Agency, 2012), link.

Xavier Bonnefoy, Inadequate housing and health: an overview (Geneva, International Journal of Environment and Pollution, 30 (3-4), p.411-429, 2007), link

დანართი 1:

მწვანე მშენებლობის საბჭო საქართველო

შეფასებისა და სერტიფიცირების ინტეგრირებული სისტემა (IRCS)

	საკითხი	მოითხოვება / კრედიტი	კრედიტების მინ. რაოდენობა	კრედიტების მაქს. რაოდენობა	შენიშვნა
A	საიტის მდებარეობა და ადგილობრივი გარემოსდაცვითი საკითხები				
A-01	დაკონსერვებული ზედაპილო და მწვანე ტერიტორია	კრედიტი	2	5	
A-02	მსუბუქი დაბინძურება	კრედიტი	1	1	
A-03	წყალდიდობის რისკის მართვა	კრედიტი	1	2	
A-04	მიწათსარგებლობისა და მართვის გეგმა	კრედიტი	1	2	
A-05	მაცივარაგენტების მართვის გეგმა	მოითხოვება და კრედიტი	1	2	
A-06	თბილი ჰაერის კუნძული	კრედიტი	1	1	
A-07	NOx ემისიები	კრედიტი	1	1	
A-08	მწვანე ლანდშაფტი	კრედიტი	1	2	
A-09	არსებული მცენარეების ან / და ფაუნის დაცვა	კრედიტი	1	1	
B	საიტის შერჩევა და ტრანსპორტირება				
B-01	ველოსიპედისტებისთვის მეგობრული გარემო	კრედიტი	1	2	
B-02	ობიექტებზე წვდომა	კრედიტი	1	2	
B-03	საზოგადოებრივი ტრანსპორტის წვდომა	კრედიტი	1	4	
B-04	დაშორება სოციალურ ობიექტებიდან	კრედიტი	1	5	
B-05	ფეხით მოსიარულეთა უსაფრთხოება	კრედიტი	2	2	
C	ენერგია				
C-01	ენერგომეზობასიათებლები	მოითხოვება და კრედიტი			
C-02	წყალმომარაგება (ენერგია)	კრედიტი	2	2	
D	წყლის გამოყენება				
D-01	წყლის მოწყობილობის ეკეზომი	კრედიტი	1	2	
D-02	ეფექტური სანტექნიკა	კრედიტი	2	2	
D-03	ადგილობრივი ან ადაპტირებული ლანდშაფტი	კრედიტი	1	1	
D-04	გაჟონვის პრევენცია	კრედიტი	1	1	
D-05	წყლის ხელახალი გამოყენება	კრედიტი	1	2	
D-06	წყლის მართვის გეგმა	კრედიტი	1	1	
E	რესურსები / მასალები				
E-01	მწვანე შესყიდვები, მშენებლობის ეტაპი	კრედიტი	2	2	
E-02	საიტის სტრუქტურული კვლევა მხოლოდ სარეკონსტრუქციო / სარემონტო პროექტებისთვის	კრედიტი	1	1	
E-03	მოქნილი სტრუქტურები	კრედიტი	1	1	

დანართი 1 (გაგრძელება):

მწვანე მშენებლობის საბჭო საქართველო

შეფასებისა და სერტიფიცირების ინტეგრირებული სისტემა (IRCS)

	საკითხი	მოითხოვება / კრედიტი	კრედიტების მინ. რაოდენობა	კრედიტების მაქს. რაოდენობა	შენიშვნა
F	ჯანმრთელობა და კეთილდღეობა				
F-01	თამბაქოს ბოლი და დაბინძურებული ჰაერის კონტროლი	მოითხოვება და კრედიტი	1	1	
F-02	დასუფთავების პოლიტიკა და მისი განხორციელება	კრედიტი	1	1	
F-03	ვენტილაცია	კრედიტი	1	1	
F-04	დღის შუქი	კრედიტი	1	1	
F-05	VOC არასტაბილური ორგანული ნაერთი	კრედიტი	1	1	
F-06	ქიმიკატების და საშიში მასალების შენახვა	კრედიტი	1	1	
F-07	აზბესტის რისკის მართვა	მოითხოვება და კრედიტი	1	1	
F-08	დამტვერიანება შესასვლელში	კრედიტი	1	1	
G	საიტის მენეჯმენტი				
G-01	ნარჩენების მართვა		1	1	
G-02	მოსარგებლეთა ტრენინგი და მომხმარებლის სახელმძღვანელო		1	1	
G-03	საშიში ნარჩენების მართვა		1	1	
H	სხვა საკითხები				
H-01	სხვა საკითხები	კრედიტი	1	2	

დანართი 2

“მწვანე სესხების” ფინანსური მაგალითები

ამ მაგალითში საშუალო ახალშენებული პროექტი (წარმოდგენილია "B" ენერგოეფექტურობის სერთიფიკატის ქულით) დარდება "დაბალი A" და "მწვანე დაკრედიტების" პროექტებს. სახლის ენერგოეფექტურობის სხვადასხვა კომპონენტები განსაზღვრულია რაოდენობრივად. "საკუთრების მთლიანი თვიური ხარჯი" გამოითვლება თითოეული საცხოვრებელი ერთეულის მფლობელის ფინანსური გავლენის შედარების მიზნით. ეს მოდელი უშვებს კონსერვატორულ ვარაუდებს, მაგალითად, მწვანე სახლის რემონტის სავარაუდო შემცირებულ ხარჯებს სტანდარტულ სახლთან შედარებით.

	EPC "B" შეფასების ბინა	EPC "A" შეფასების ბინა	მწვანე სახლების სერტიფიცირებული ბინა
წმინდა დაზოგვები მწვანე დაკრედიტებით (ევროში)*			
70 კვ.მ ბინის გასაყიდი ფასი დამატებული ღირებულების გადასახადის ჩათვლით	70000	73500	80500
სესხის თანხა 15% -იანი გადახდით	59500	62475	68425
ყოველთვიური იპოთეკური გადასახადი	486	510.47	559.089
ენერგიის ღირებულება/ბინა/თვე (ევრო)	30	18	9
საკუთრების საერთო ღირებულება:სესხი+ენერგია	516	528	568
სერთიფიცირებული მწვანე სახლების წმინდა ყოველთვიური დანაზოგი "B" ბინასთან შედარებით	0	-13	-53
სერთიფიცირებული მწვანე სახლების წმინდა ყოველწლიური დანაზოგი "B" ბინასთან შედარებით	0	-150	-633
*ვარაუდები: საბაზრო ფასი: 1,400 ევრო / კვმ; გადახდის ვადა: 25 წელი;			
დეველოპერები ენერგოეფექტურობის გაუმჯობესების ღირებულებას უშუალოდ გადასცემენ მომხმარებლებს, მაგრამ ამაზე სარგებელს არ დამატებენ.			
ენერგოეფექტური ღონისძიებების ხარჯები და დაზოგვები			
მშენებლობის პარამეტრები			
მშენებლობის ღირებულების ზრდა მწვანე ღონისძიების შედეგად (%)	0%	5%	15%
მშენებლობის ღირებულება (ევრო/კვ.მ)	600	630	690
მშენებლობის დამატებითი ღირებულება მწვანე ღონისძიებებით (ევრო/კვ.მ)	0	30	90
მშენებლობის დამატებითი ხარჯები მწვანე ღონისძიებებისთვის (ევრო)	0	2100	6300
ენერგიის მოხმარება			
ენერგიის მოხმარება გათბობისთვის (კვტ.სთ / კვმ / წელი)	35	20	10
ენერგიის მოხმარება ცხელწყალმომარაგებაზე (კვტ.სთ / კვმ / წელი)	23	12	10
ენერგიის მოხმარება კონდიციონერისთვის (გაგრილება) (კვტ.სთ / კვმ / წელი)	35	20	10
ენერგიის მოხმარება ვენტილაციისთვის (კვტ.სთ / კვმ / წელი)	10	5	5

დანართი 2 (გაგრძელება): “მწვანე სესხების” ფინანსური მაგალითები

	EPC “B” შეფასების ბინა	EPC “A” შეფასების ბინა	მწვანე სახლების სერტიფიცირებული ბინა
ენერგიის მოხმარება განათებისთვის (კვტ.სთ / კვმ / წელი)	20	15	5
ენერგიის მთლიანი მოხმარება ბინაში (კვტ.სთ / კვმ / წელი)	123	72	40
ენერგოდანახარჯები			
ელექტროენერგიის საშუალო ფასი (ევრო/კვტ.სთ. დღე-ს ჩათვლით)	0.06	0.06	0.06
გაზის საშუალო ფასი (ევრო/კვტ.სთ. დღე-ს ჩათვლით)	0.02	0.02	0.02
გათბობის წლიური ღირებულება (ევრო /კვ.მ / წელი)	0.7	0.4	0.2
ცხელი წყლის წლიური ღირებულება (ევრო/კვ.მ/წელი)	0.46	0.24	0.2
კონდიციონერის (გაგრილების) წლიური ხარჯი (ევრო/კვმ/წ)	2.1	1.2	0.6
ვენტილაციის წლიური ხარჯი (ევრო/კვმ/წ)	0.6	0.3	0.3
განათების წლიური ღირებულება (ევრო/კვმ/წელი)	1.2	0.9	0.3
ენერგიის მთლიანი წლიური ღირებულება (ევრო/კვმ / წელი)	5.06	3.04	1.60
ენერგიის ჯამური წლიური ხარჯი 70 კვმ ბინისთვის(ევრო)	354.20	212.80	112.00
ენერგიის საშუალო თვიური ხარჯი 70 კვმ ბინისთვის (ევრო)	29.52	17.73	9.33
ენერგოდანახარჯების შემცირება			
საშუალო თვიური დაზოგვები “B” ბინასთან შედარებით	0.00	11.78	20.18
იპოთეკური განაკვეთის გაანგარიშება	1000	1050	1150
ბინის ფართობი (კვ.მ)	70	70	70
ბინის ფასი	70000	73500	80500
განვადების პროცენტი	15%	15%	15%
საავანსო გადახდა	10500	11025	12075
საპროცენტო განაკვეთი (7 წლიანი ფიქსირებული; ადგილობრივი ვალუტა)	5.5%	5.5%	5.5%
დაფარვის ვადა (წლები)	15	15	15
სესხის თანხა	59500	62475	68425
ყოველწლიური იპოთეკური გადასახადი	5834	6126	6709
ყოველთვიური იპოთეკური გადასახადი	486	510	559
https://www.bankrate.com/calculators/mortgages/mortgage-calculator.aspx			
EPC (ენერგოეფექტურობის სერტიფიკატი): ასახავს ქართული მეთოდოლოგიით ჩატარებული ენერგოაუდიტის შედეგებს			

დანართი 3

“მწვანე სახლების” და “მწვანე დაკრედიტების”
პროგრამის შერჩეული პროექტები



ვიჟიონ- სტუდია Green Cluj-Napoca
რუმინეთი

პროექტი შედგება დასრულებული 177 ბინისგან. შენობაში მიღწეულია ენერგიის თითქმის 40%-იანი დაზოგვა სტანდარტულთან შედარებით, შენობის არსებული კონსტრუქციების გამოყენებით მიღწეულ იქნა რესურსების გამოყენებისა და სამშენებლო ნარჩენების შემცირება. შენობა დაკავშირებულია ქალაქის ცენტრთან საზოგადოებრივი ტრანსპორტით და მისგან ფეხით სავალ მანძილზე მდებარეობს უამრავი ობიექტი, საეჭყო ცენტრებისა და სკოლების ჩათვლით. ეს იყო პირველი მწვანე სახლი, რომლის სერტიფიცირება განახორციელა რუმინეთის მწვანე შენობების საბჭომ.



კამელია ვარშავა - Bouygues Immobilier
Polska
ვარშავა, პოლონეთი

პოლონეთის დედაქალაქში მდებარე ამ საცხოვრებელი სახლის მშენებლობა დასრულდა 2018 წელს და იგი სერთიფიცირებულია გარემოსდაცვითი მაღალი სტანდარტის შესაბამისად. შუაგულ ვარშავაში მდებარე ამ საცხოვრებელი სახლის საერთო სასარგებლო ფართი შეადგენს 7,900 კვ.მ. და მასში განთავსებულია 161 მაღალი ხარისხის, დაბალი ენერგომოხმარების ბინა.



რეზიდენცია გალილეო
კოსტაბისარა, იტალია

ეს საცხოვრებელი კომპლექსი ექსპლუატაციაში შევიდა 2014 წელს და მას პირველს მიენიჭა მწვანე შენობების საბჭოს ოქროს სერტიფიკატი. კომპლექსის საერთო ფართობი 1,067 კვ. მ შეადგენს და ენერგომოხმარების მიხედვით ის მოიცავს A კლასის 8 საცხოვრებელ ბინას. ამ კომპლექსის მშენებლობისას გამოყენებული ტექნოლოგიები მოიცავს: თბურ ტუმბოს გათბობა-გაცივების სისტემებისთვის, მექანიკური ვენტილაციის სისტემას სითბოს აღდგენით (რეკუპერაციით) სანიტარული მიზნებისთვის, მზის წყალგამაცხელებელ და ფოტოელექტრულ სისტემებს ელექტროენერგიის მისაღებად, სამმაგი შეშინვის ფანჯრებს და წვიმის წყლის უტილიზაციის ავზს.



Šumavský Dvůr Železná Ruda
ჩეხეთის რესპუბლიკა

Šumavský Dvůr არის უნიკალური სახლი მთაში ბოჰემიის ტყის შუაგულში, ჰარმონიულ ბუნებაში, უნიკალური ხედიით და მთელი წლის განმავლობაში სხვადასხვა სპორტული ღონისძიებებით. იგი გათავაზობთ უმაღლესი სტანდარტების არქიტექტურასა და კომფორტულ მომსახურებას. სახლის ადგილმდებარეობა შეირჩა შესანიშნავ კლიმატურ და მყუდრო ზონაში ისე, რომ არ დარღვეულიყო ადგილობრივი ლანდშაფტის ხასიათი. სახლი დაპროექტდა როგორც კომფორტული და ასევე მდგრადი, რადგან ის აშენდა ბუნებრივი განახლებადი სამშენებლო მასალებით და მას მიენიჭა SBTtoolCZ (შენობებისა და პროექტების მდგრადი მახასიათებლების შეფასების სისტემა) ვერცხლის სერტიფიკატი.



AFI City Bucurestii Noi - ავტორი AFI
Europe
ბუქარესტი, რუმინეთი

პროექტის დეველოპერი, რომელიც აქტიური მოთამაშეა რუმინეთის ზაზარზე, შეთანხმდა იმაზე, რომ დააკმაყოფილებდა ყველა იმ აუცილებელ სასერტიფიკატო კრიტერიუმს, ბუქარესტის ჩრდილო-აღმოსავლეთში მდებარე 1,688 ბინიანი მრავალსართულიანი საცხოვრებელი კომპლექსისთვის. მწვანე ენერგეტიკისა და ენერგოეფექტურობის ყველა სტრატეგია გათვალისწინებულ იქნა პროექტირების საწყის ეტაპზე, ისევე როგორც სამშენებლო მოედნის მენეჯმენტისა და ნარჩენების თავიდან აცილების გეგმის შემუშავება და მოზინადრეთა შესახლების შემდგომ შენობის მართვა.



Rathmines Crescent - დუბლინის
საქალაქო საბჭოს პროექტი
ირლანდია

დუბლინის საქალაქო საბჭოს საკუთრებაში არსებული ეს პროექტი დასრულდა 2016 წელს და მისი სერტიფიცირება განახორციელა ირლანდიის მწვანე მშენებლობის საბჭომ. სახლი შედგება 9 ბინისგან და ხასიათდება დაბალი საექსპლუატაციო ხარჯებით, რაც განპირობებულია სახლის გააზრებული დიზაინით, მისი დათბუნებით, მეორადი სითბოს გამოყენებით და სავენტილაციო სისტემით. იგი აშენდა არსებულ სამშენებლო მოედანზე და მისი ადგილმდებარეობა განაპირობებს ტრანსპორტით და აქტიური ცხოვრების წესით გამოწვეული ნახშირბადის კვალის მაღიან დაბალ მაჩვენებლებს.



კონდომინიუმი იანინ აკვილა იტალია

იანინის კონდომინიუმი არის მიწისძვრის შემდგომ რეაბილიტირებული პირველი შენობა, რომელიც სერტიფიცირებულია მწვანე შენობების საბჭოს მიერ (GBC Home). ამ პროექტში განსაკუთრებული ყურადღება დაეთმო ენერგო მახასიათლებს, გარემოზე ზემოქმედების შემცირებას, შიდა კომფორტის დონის მაქსიმალურ გაუმჯობესებას და ჯანსაღი გარემოს შექმნას. ეს პროექტი განსაკუთრებულია, როგორც პირველი რეალიზებული პროექტი აკვილიას რეგიონში, და სრულყოფილად შეესაბამება იმ საერთაშორისო პრაქტიკას, რომლის მიხედვით მდგრადი მშენებლობა წარმოადგენს იმ ძირითად მეთოდებს, რომლებიც უზრუნველყოფენ ინვესტიციების მოზიდვას და გარანტირებულ შესრულებას. შენობამ მიაღწია წყლის მოხმარების 44%-ით და ენერგიის მოხმარების 59%-ით შემცირებას.



X-LOFT პრადაში, ჩეხეთის რესპუბლიკა

ეს არის უნიკალური საცხოვრებელი სახლი, რომელიც მდებარეობს პრადის ცენტრთან ახლოს, მყუდრო უბანში - ლიბენში. პროექტის ფილოსოფიის მნიშვნელოვანი ნაწილია სახლის ეკონომიკური და ეკოლოგიური ფუნქციონირება. X-LOFT პროექტი შეიქმნა არა მხოლოდ მისი მოზიდვად და დანახარჯების შემცირების მიზნით, არამედ გარემოსთვის პასუხისმგებლანი მიდგომების გათვალისწინებით. დათბუნებული ფასილი, სამმაგი შედინის ფანჯრები, მზის კოლექტორები, სითბოს რეკუპერაცია და წვიმის წყლის შემკრები სისტემები უზრუნველყოფს საოპერაციო ხარჯების მნიშვნელოვან შემცირებას. როგორც დაბალი ენერგომოხმარების პროექტს, მას მიენიჭა SBTიოიCZ (შენობებისა და პროექტების მდგრადი მახასიათებლების შეფასების სისტემა, რომელიც აფასებს შენობების ხარისხს მდგრადი მშენებლობის თვალსაზრისით) ვერცხლის სერტიფიკატი.



პასიური სახლი ვეისაიდ კორკი, ირლანდია

2016 წელს დასრულებული ეს საცხოვრებელი სახლი გამორჩეულია როგორც დაბალი ენერგომოხმარებით, ასევე ეკოლოგიური თვალსაზრისით. იგი შეიქმნა პასიური სახლის სტანდარტული კრიტერიუმების დაკმაყოფილებით, მას აქვს გათბობის მაღალი დაბალი გადასახადები და CO2-ის კონცენტრაციის მონიტორინგის სისტემები, რომელიც კონტროლდება სითბოს აღდგენის ვენტილაციის სისტემით. წყლის მოხმარება 80%-ით შემცირდა, ტიპიურ ირლანდიურ საცხოვრებელთან შედარებით, მას აქვს A1 ნიშანი BER რეიტინგით და აკმაყოფილებს წმინდა ნულვანი ენერგომოხმარების სტანდარტს.



სელენიუმ რეტრო 9 AsciogluInsaat, სტამბული, თურქეთი

სელენიუმ რეტრო (Selenium Retro) დაპროექტდა და აშენდა აშშ მწვანე შენობების საბჭოს მიერ დადგენილი LEED კრიტერიუმების შესაბამისად, ყველა მომხმარებლისთვის ჯანსაღი და კომფორტული შიდა პირობების უზრუნველსაყოფად. ენერგიისა და წყლის ხარჯების დაზოგვის გარდა, შენობების გარემოზე უარყოფითი ზეგავლენის მინიშუმამდე იქნა დაყვანილი მასალების შერჩევის კრიტერიუმების შესაბამისად. ამასთან, ამ კრიტერიუმების შესრულებით, მიღწეულ იქნა ცხოვრების ჯანსაღი ხარისხი, პროდუქტიულობა და ხარჯების ოპტიმიზაცია მაცხოვრებლებისთვის. გარემოსდაცვითი შესყიდვების პოლიტიკის შესაბამისად, გამოყენებულია ადგილობრივი და გადამამუშავებული მასალები და გარემოზე ზემოქმედების შემცირების მიზნით FSC- ტყის მართვის საბჭოს მიერ სერტიფიცირებული ხის მასალა.



ჟარდენ ჰილსი - ავტორი მესონ ჯარ დეალუ მარე - პრაჰოვა, რუმინეთი

“ჟარდენ ჰილსი” მდებარეობს რუმინეთის ღვინის რეგიონში დეალუ მარეში და შედგება არსებული ძირითადი საცხოვრებელი შენობისგან და სტუმრების კოტეჯისგან, ასევე სამი ახლად აშენებული სასტუმრო კოტეჯისგან, რომლებშიც გაერთიანებულია თანამედროვე, მწვანე მშენებლობის მიდგომები და პასტორალური დიზაინი. მზის ფოტოელექტრული სისტემა (3.6 კვტ სიმძლავრის) ამარაგებს სახლს ელექტროენერგიით, ხოლო მზის კოლექტორები და მაღალი ეფექტურობის თბური ტუმბო უზრუნველყოფს ცხელი წყლით მომარაგებას საყოფაცხოვრებო მიზნებისთვის და საცურაო აუზს. მთელი ტერიტორია კეთილმოწყობილია მდგრადი პრინციპების გამოყენებით, მათ შორის გვალვის გამძლე მცენარეების, ბუნებრივი მულჩისა და წყლის დაბალი მოხმარების წვეთოვანი სარწყავი სისტემის გამოყენებით. ენერგოეფექტური ფანჯრები, კარები, საიზოლაციო და სხვა მასალები, ისევე როგორც თანამედროვე „ჰაერი-ჰაერის“ ტიპის თბური ტუმბო ახალი კოტეჯების გათბობა-გაგრილებისთვის. თითოეული კოტეჯი აღჭურვილია თერმოსტატებით, რომელთა მართვა, მონიტორინგი და რეგულირება შესაძლებელია დისტანციურად, მობილური ტელეფონის სპეციალური აპლიკაციის საშუალებით.



Valley 21 – ავტორი Dalghias Development & Building the future Vama Buzaului, რუმინეთი

ეს პროექტი მოიცავს დაბალი ზემოქმედების 60 მწვანე სახლს, რომლებშიც გათვალისწინებულია ბიოკლიმატური პრინციპები და მწვანე ენერგიის გამოყენება. პროექტის მშენებლობა დაიწყო მთავარი საზოგადოებრივი ცენტრით. საჩვენებელი სახლის მშენებლობის დასრულება და მისი სერტიფიცირება მოხდა 2016 წლის სექტემბერში. პროექტი აერთიანებს თანამედროვე და ტრადიციული მშენებლობის მეთოდებს და მისი მშენებლობისას გამოყენებულ იქნა ადგილობრივი მდგრადი მასალები.

28 |

”გაზრდილი
ენერგოდაზოგვები და სხვა
ფინანსური სარგებელი
მნიშვნელოვნად ამცირებს
კრედიტის დეფოლტის
რისკს, რაც გამსესხებელს
საშუალებას აძლევს
შეამციროს თვითური
პროცენტი, მოგების მარჟის
შენარჩუნებით.“



დამატებითი
ინფორმაციისათვის
დაუკავშირდით

l_gari@eecgeo.org
+995 32 224 2540

g_abul@eecgeo.org
+995 32 224 2540



პროექტი დაფინანსებულია ევროკავშირის კვლევების და
ინოვაციების პროგრამის Horizon 2020-ის მიერ
(საგრანტო შეთანხმება No 847141).