



Simprolit sistem®
- projekat realizacije -

I. ИНФОРМАЦИЈА

О ИНОВАЦИОНОЈ ТЕХНОЛОГИЈИ ГРАДЊЕ „СИМПРОЛИТ СИСТЕМ®“

СИМПРОЛИТ СИСТЕМ® - MADE IN SERBIA

Симпролит систем® је иновативан, јединствен и свеобухватан систем еколошке, енергоефективне и при том економски веома исплатљиве градње објеката, заштићен са 54 патената у Србији, Руској Федерацији и интернационалним патентима.

Узимајући у обзир да садржи бројне патентиране, сертифициване и применом проверене елементе система, и то:

- преко 20 типова блокова,
- шест типова термоизолационих плоча и панела,
- четири типа међуспратних и кровних плоча,
- термоизолационим слојевима за изравнање међуспратних или за пад код кровних плоча,
- лаким монтажним елементима за спортске сале,
- оптималним решењима за фарме,
- са неограниченим могућностима за рељефе и украсе на фасади,
- те са монтажним кућама у „склопи сам“ варијанти,

евидентно је да Симпролит систем® нема аналога на светском тржишту.

Када се томе додају упоредне анализе у односу на уобичајену технологију производње грађевинских елемената и технологије извођења грађевинских радова и то:

- по минималним трошковима енергије у фази производње сировина,
- по цени и обиму хоризонталног транспорта елемената до градилишта, као и хоризонталног и вертикалног транспорта на самом градилишту,
- по могућности производње непосредно на градилишту или близу градилишта,
- по одсуству потребе за тешком грађевинском механизацијом, скелом и оплатом,
- по обједињавању фазе зидања и термоизолације објекта,
- по дуговечности не само уграђеног материјала, већ и конструктивних целина,
- по знатно олакшаној тежини конструкције са последичним повећавањем сеизмичке отпорности,
- по еколошким карактеристикама изграђеног простора
- и, коначно, по могућности готово 100% рециклирања и поновне примене код термоизолације доњег строја путева, пруга и аеродрома,

Симпролит систем® је неоспорно и један од лидера и у свету све популарније „зелене“, а при томе још и здраве и дуговечне градње.

Развој производних процеса и нових производа, свакодневна понуда технолошки савршенијих модела и опреме, које у циљу „повећање стандарда“ привидно решавају све већу отуђеност људи од природе и све више банализују људско битисање, усмеравајући га на релацију „кућа-посао-кућа“, замењујући непосредна социјалне контакте виртуелном стварношћу и компјутерским социјалним мрежама.

Уместо на излетима у природи, данас се људи сусрећу викендом у гигантским тржним центрима свеколиког садржаја, проводећи и ту време у затвореним просторима и отуђени од природе, граде метрополе које мењају демографску слику окружења, зидају објекте који за императив постављају минимизацију утрошака природних ресурса, лечећи на тај начин последице, а не узроке.

По целом свету, као модни тренд, појавили су се разни „зелени покрети“, „зелени савети“, чак и „зелене“ политичке партије.

Нажалост, уместо да анализирају, истражују и мултидисциплинарним приступом указују на основне биолошке, бионичке и културолошке принципе простора у којем човек ЖИВИ у пуном смислу те речи - здраво, комфортно и дуговечно - ти покрети су се претворили у промотивни скуп маркетинга (уместо архитеката, научника и истраживача), који квазијеколошким приступом и скривањем техничких информација боје у ЗЕЛЕНО све што им доноси пласман на тржишту, свесно прелазећи преко постулата да се КУЋА ГРАДИ ЗА ЉУДЕ, а не зато да би штедела енергију и да би "одржавала одрживи развој", при чему се њени станари и њихово здравље третирају као колатерална штета!

Чињеница је да је ваздух у стамбеном простору четири пута загађенији него у природи, чињеница је да су индустријски производи комфора извор отровних испарења и материја које се емитују у затворен простор (разни толуоли, феноли, формалдехиди, пестициди, оловна испарења и др.). Чињеница је да је у затвореним неприодним системима на десетине пута повећан ризик од угрожавања здравља станара, не само у актуелном тренутку, већ и будућих поколења, на генетском нивоу... Чињеница је да су паронепропусни зидови, који су основ за „штедњу“ енергије просто речено „септичка јама“ у којој се скупљају све отровне материје настале како испарењима истих из ентеријерског опремања стамбеног простора, тако и у процесу животних активности.

Покрети типа „пасивна кућа“ са паронепропусним зидовима, примена паронепропусне изолације на паропропусним зидовима, вредновање „еколошке“ градње у односу на могућност рециклирања грађевинског материјала, а не његову дуговечност и еколошку стабилност, у супротности су са аксиомима еколошке градње као дела грађевинске биологије.

Нажалост, резултати таквог приступа могу бити више него погубни, чак и по будуће генерације. Само пар података више него упозорава:

- код сваког петог пацијента у Србији установљено је да су у настанку болести фактори животне средине битни етиолошки фактори и зато је веза животне средине и здравља човека изузетно значајна (министар здравља Србије)
- свако седмо школско дете у Србији болује од асме (конгрес пулмолога Србије)
- свако четврто дете у Србији болује од алергије, при чему неколико пута више деца у градским у односу на сеоске средине (реферат на семинару алерголога Србије)
- утопљавање зграда решава проблем губитка енергије зими, али не и лети, када је једино примена кондиционера решење за елиминацију претоплог ваздуха из станова
- и док се зими може грејати и разним другим енергентима (угаљ, дрва, лож-уље, плин, биомаса), хлађење лети је једино остварљиво трошењем дефицитарне и најскупље електричне енергије.

Стога је основни еколошки захтев да се појам „утопљавање“ (зими) замени појмом „термоизолација“ (и лети и зими), те да очување енергије мора користити, а не у ширем бити на уштрб здравља станара и њихових поколења.

Симпролит систем® својим еколошким принципима животног простора, заснованим на основним постулатима бионике, јединствено је и свеобухватно решење здравља станара и њихових поколења.

II. ИНФОРМАЦИЈА О ПРОЈЕКТУ

„ПРОИЗВОДЊА САВРЕМЕНИХ ГРАЂЕВИНСКИХ МАТЕРИЈАЛА ПО ИНОВАЦИОНОЈ ТЕХНОЛОГИЈИ ГРАДЊЕ „СИМПРОЛИТ СИСТЕМ®“

1. НАЗИВ ПРОЈЕКТА:

Оснивање предузећа за производњу савремених грађевинских материјала по иновационој технологији градње „Симпролит систем®“

2. ПРИВРЕДНА ГРАНА ПРОЈЕКТА

Производња савремених грађевинских материјала, изградња нових објеката, стамбено-комунална област

Кластерни принцип реализације пројекта на основу организације производње грађевинских материјала по иновационој грађевинској технологији и имплементације иновационих грађевинских технологија при новој изградњи, капиталној реконструкцији, повећању енергоефективности са могућим истовременим обезбеђењем сеизмичке стабилности, надградњи и, уопште, модернизацији постојећег стамбеног фонда

3. ИДЕЈА И КРАТАК ОПИС ПРОЈЕКТА

Пројекат оснивање предузећа за производњу и имплементацију савремених грађевинских материјала по иновационој технологији градње „Симпролит систем®“ обухвата:

1) оснивање предузећа за производњу енергоефективних и еколошки безбедних грађевинских материјала, производа и конструкција на основу иновационе технологије градње „Симпролит систем®“;

2) обука и стручна квалификација радника основних делатности у грађевинском сектору, производњи грађевинских материјала и стамбено-комуналној области;

3) реализација, заједно са локалним специјализованим организацијама и предузећима на конкретној територији:

а) масовне градње стамбеног простора, укључујући економ-класу и малоетажне објекте, а који одговарају свим захтевима економске доступности, енергоефективности и еколошке подобности;

б) енергоефективна, дуговечна, сеизмички безбедна и еколошки подобна класична или монтажна градња стамбених објеката, установа од општег значаја (обданишта, школе, болнице), спортских објеката и других објеката са повећаним еколошким и безбедоносним захтевима;

в) реконструкција и модернизација постојећег стамбеног фонда – термоизолација фасада објеката било које спратности, реконструкција равних кровова, надградња мансарди без додатног повећања оптерећења на конструктивни систем објеката, сеизмичко растерећење објеката, конструктивно ојачање девастираних фасада, а све уз истовремено поштовање свих захтева енергетске ефикасности, еколошке подобности и повећања дуговечности тих објеката;

4) повећање конкурентности грађевинске оперативе, а кроз то и укупно повећање производње материјала за изградњу и опремање грађевинских објеката на територији.

4. КОНКУРЕНТНЕ ПРЕДНОСТИ ИНОВАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ "СИМПРОЛИТ СИСТЕМ®"

Производња по иновационој грађевинској технологији "Симпролит систем®" по свом асортиману, областима примене, дуговечности, еколошкој подобности, експлоатационим и економичним карактеристикама, а која уз све то поседује висок степен мултипликације, нема конкурената на светском тржишту.

Иновациона грађевинска технологија „Симпролит систем®“ саздана је, примењена и више од 10 година проверена у Србији и Руској Федерацији, поседује све потребне руске и српске сертификате, а недавно је сертификана и у Словенији, по европским нормама и стандардима, при чему резултати испитивања и сертификата очигледно истичу принципијална преимућства које „Симпролит систем®“ има у односу на аналоге на светском тржишту.

Асортиман елемената произведених по иновационој грађевинској технологији „Симпролит систем®“ омогућује **широк спектар примене у грађевинарству:**

1. **изградња стамбених и пословних објеката**, индустријских хала и спортских објеката, објеката за агро-индустријски комплекс, при чему без ограничења у односу на климатске услове и конструктивне захтеве (високоградња, индивидуални објекти мале спратности, изградња у сеизмички опасним регионима, у регионима високе влажности, екстремно високих и екстремно ниских температура, као и у условима вечно замрзлог тла). На основу опсежних испитивања у Институту за грађевинску физику Руске Академије Архитектонских и Грађевинских Наука - „Симпролит систем®“ је добио препоруку за градњу у свим климатским зонама Руске Федерације, од области изнад поларног круга, преко простанстава Сибира са вечно замрзлим тлом, па све до приморских области земље са највећом и климатски најразноврснијом територијом на свету;

2. **капитална реконструкција фасадних зидова** постојећих стамбених објеката, уз истовремено повећање њихове конструктивне стабилности, сеизмичке отпорности и енергетске ефикасности у свим климатским условима;

3. **термоизолација и противпожарна заштита објеката** у експлоатацији (степенишни простори, подземне гараже, базени, резервоари);

4. **повећање енергетске ефикасности** постојећих стамбених, административних и индустријских објеката, уз истовремену реконструкцију равних кровова;

5. **надградња стамбених објеката** у експлоатацији без расељавања станара горњих спратова, без ојачања темеља и без повећања топлотног биланса надграђеног објекта;

6. **изградња брзомонтажних кућа**, чак и без специјализоване радне снаге (по принципу "Уради сам"), у оквиру чега се посебно издваја масовна изградња после ванредних ситуација (поплаве, земљотреси, клизишта, избеглице и др);

7. **изградња економичних, еколошких и енергоефективних објеката агроиндустријског комплекса** (фарме, хладњаче, резервоари, складишта производа)

8. **уградња термоизолационих слојева** испод аеродромских писти, хелидрома, као и термоизолационих слојева површина са посебним безбедоносним захтевима;

9. **радови на реконструкцији и олакшању конструкција** зграда, мостова, надвожњака, базена.

Опште узев, при примени „Симпролит систем®“ добијају се економски доступни, еколошки подобни и дуговечни објекти, са оптималним економским и експлоатационим карактеристикама.

Економска ефективност примене ове иновационе грађевинске технологије изражава се кроз умањење цене коштања и скраћење рока градње за 20% - 30% у односу на класични систем градње. Упоредо са тим, обезбеђује се економичност

експлоатације изграђеног простора, као и текућег и инвестиционог одржавања, рачунато на квадратни метар корисног простора, а из обрачуна трајности од 100 година.

Осим тога што се применом иновационе грађевинске технологије „Симпролит систем[®]“ обезбеђује масовна изградња објеката (укључујући и објекте економ-класе и индивидуалне објекте мале спратности) који одговарају захтевима економске доступности широким слојевима становништва, енергетске ефективности и еколошке подобности независно од климатских фактора, од 10%-30% јефтиније у односу на традиционалне технологије изградње, применом ове технологије се добија и допунска корисна површина од 6%-15%, што опет даје могућност за решавање стамбених питања социјалних категорија грађана.

Применом елемената „Симпролит система[®]“ избегава се потреба за сложеном грађевинском механизацијом, тешком оплатом и посебно скелом код вишеспратних објеката, што знатно појефтиније радове на утопљавању високих објеката – солитера.

Могућност извођења олакшаних међуспратних и кровних конструкција великих распона (12 и више метара) обезбеђује могућност разних комбинација станова у истом конструктивном систему, што је веома важно код масовне градње стамбених објеката, укључујући и изградњу објеката социјалне намене.

Изградњом објеката применом иновационе грађевинске технологије „Симпролит систем[®]“ у подручјима са малом носивошћу тла, честим променама нивоа подземних вода и областима високе сеизмичке опасности у знатној мери се повећава њихова статичка стабилност, дуктилност и сеизмичка безбедност. При градњи по традиционалним грађевинским технологијама, тежина готовог зида износи од 750кг/м² до 1200кг/м², док при градњи по технологији "Симпролит систем[®]" – тежина готовог зида износи 180кг/м² - 220кг/м² (у зависности од типа блока и дебљине фасаног малтера), што директно утиче на слегање и сеизмичку отпорност конструкције.

Коначно, применом „Симпролит система[®]“ **смањују се и транспортни расходи** на грађевински материјал, рачунајући по 1м² зида (утовар, превоз до градилишта, истовар, градилишни хоризонтални и вертикални транспорт). У један камион могуће је натоварити 11м³ цигле или 14м³ глинених блокова (20 тона), од којих је могуће изидати зидове површине 44м² односно 56м² (не рачунајући транспорт и испоруку неопходног додатног термоизолатора), док је код елемената „Симпролит система[®]“ меродавна запремина - 80м³ Симпролит бокова тежи око 8тона, од којих је могуће изидати и преко 300 м² зида, значи 6-8 пута више.

Порд стандардне градње, у саставу „Симпролит система[®]“ су и **различите системи специјалне технологије и намене**, који немају аналога на светском тржишту:

1. **Симпролит--КИТ куће:** брзомонтажне кућа, једноставне за монтажу чак и без специјализоване радне снаге (по принципу "Уради сам") – за брзу масовну изградњу и смештај угроженог становништва после ванредних ситуација (поплаве, земљотреси, клизишта, избеглице и др);

2. **ЛКВ-Симпроли систем** – систем од Симпролит елемената и лаких решетки од дасака за велике распоне (оптимално: не више од 20м) код надоградње постојећих уселих објеката, као и изградње енергоефективних противпожарно безбедних лаких кровова (хале, складишта, базени);

3. **МК-Симпролит систем** – за изградњу економичних енергоефективних полумонтажних објеката – спортске хале, базени);

4. **ПСП-Симпролит систем** - монтажни систем за изградњу објеката агроиндустријског комплекса (фарме за узгој живине, стаје, индивидуална складишта полјопривредних производа) и т.д.

При свему наведеном, иновациона технологија градње „Симпролит систем®“ омогућава и производњу лаганих и дуговечних малих архитектурних форми, фасадних декоративних елемената (балустраде, пиластри, карнизи, тродимензионалне апликације и статуе), што омогућава архитектурну изражајност објеката, посебно код реконструкције амбијенталних и рестаурације објеката споменика културе.

Примена грађевинске технологије „Симпролит систем®“, или њених појединих елемената одвојено, у знатној мери повећава дуговечност објеката свих типова, њихову енергетску ефективност, стабилност и отпорност при ванредним ситуацијама (земљотреси, поплаве, пожари), постојаност и сигурност инжењерских комуникација, комфорне и еколошки здраве услове битисања људи – корисника објеката.

Уопште узев, наведена иновативна технологија градње обезбеђује високи квалитет грађевинске продукције, високе употребне карактеристике изграђених објеката, њихову сигурност и безбедност, функционалну и естетску комфорност, производну и експлоатациону економичност, оплемењавање животне средине човека и њен даљи развој, све до нивоа који треба да одговара савременим достигнућима и тежњама постизања социјалног благостања и здравља људи.

5. ДА ЛИ СЕ ПЛАНИРА КОРИШЋЕЊЕ ПАТЕНАТА?

Да, то је један од основних услова реализације пројекта.

6. ИНФОРМАЦИЈА О ПАТЕНТИМА

- Уговор о неексклузивној лиценци на коришћење „ноу-хау“ технологије производње елемената „Симпролит система®“ закључен са предузећем „СИМПРОЛИТ“ доо, Београд, Република Србија

- Лицензни уговор на неексклузивно коришћење робних марки «симпролит®» и „Симпролит систем®“ закључен са предузећем „СИМПРОЛИТ“ доо, Београд, Република Србија

7. ДА ЛИ ПОСТОЈИ МОГУЋНОСТ МУЛТИПЛИКАЦИЈЕ (ТИРАЖИРАЊА) МОДЕЛА ПРОЈЕКТА?

Да, постоји! Предметни пројекат садржи и базни принцип мултипликације, са стандардизованим сировинама, стандардизованом уникатном опремом и технологијом.

8. РЕЗУЛТАТИ КОЈИ СЕ ОЧЕКУЈУ ОД РЕАЛИЗАЦИЈЕ ПРОЈЕКТА, СОЦИАЛНИ ПОКАЗАТЕЉИ:

На рачун синергетског ефекта свеукупних резултата пројекта, биће створени услови за одржив развој и функционисање социјално-економског система **територије**, на основама развоја грађевинарства као битне привредне гране, те решавање социјалних питања кроз економичну и доступну цену стамбеног простора, а што у ширем омогућава и решавање социјалних и проблема наталитета нације и друго.

Конкретан пројекат на територији подразумева и отварање нових радних места, по схеми:

	У првој години	Наредних година
Потреба за сталним радним местима, радника:	85	115
Потреба за привременим радницима	15	0

9. ПРОГНОЗИРАНА СУМА ПРОЈЕКТА

Општа сума пројекта,

3.000.000,00 Евра

у оквиру тога:

Новчана улагања на капиталне трошкове пројекта (без
производног простора, који се узима у закуп)

1.750.000,00 Евра

Новчана улагања у првобитни обртни капитал

1.250.000,00 Евра

10. Степен готовности пројекта

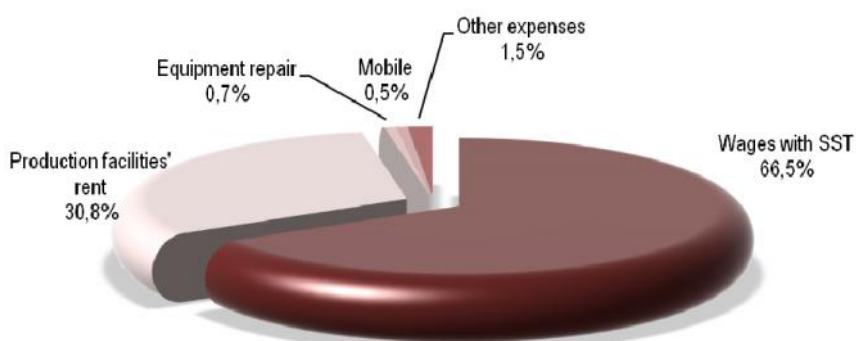
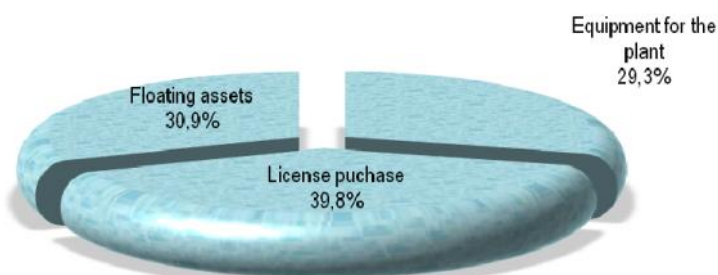
Техничко-економски елаборат, Бизнис план

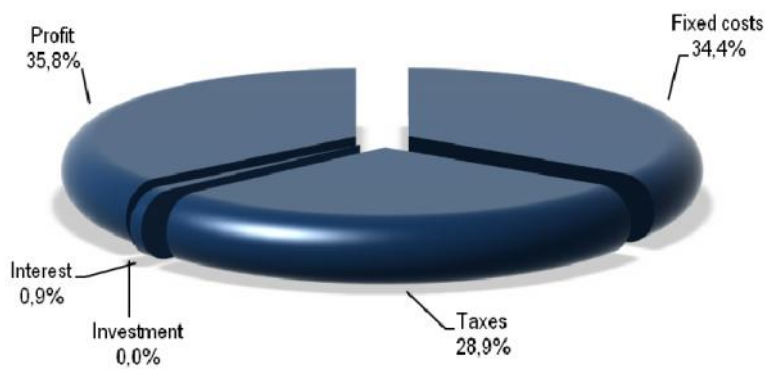
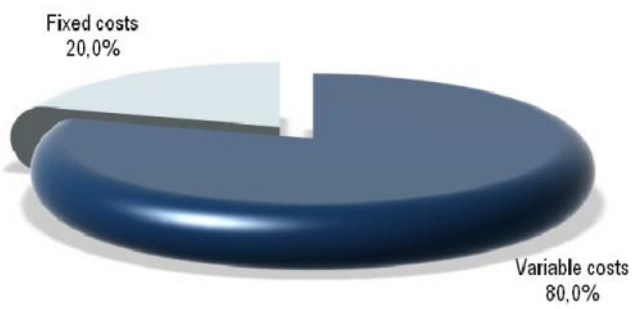
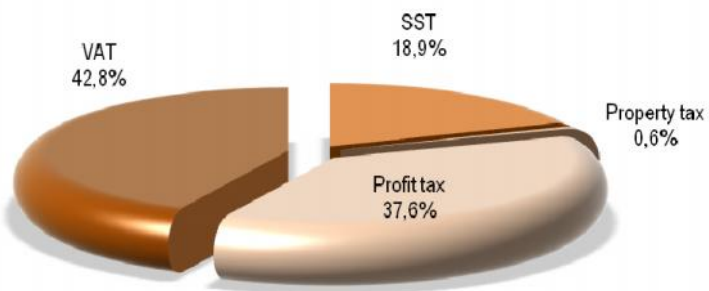
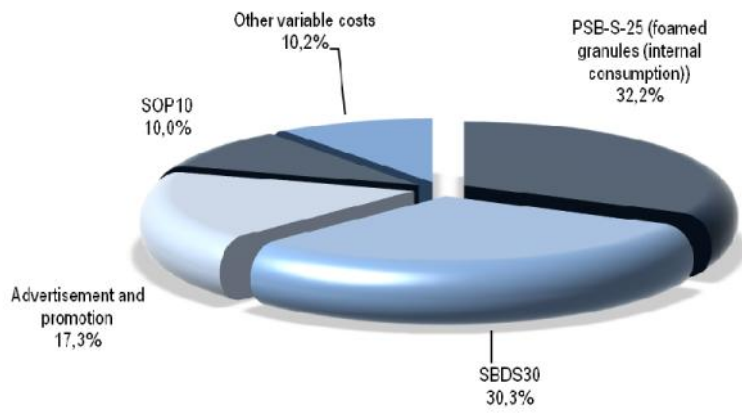
Уопштени показатељи из бизнис плана:

На основу изведене анализе ризика пројекта (методом анализе осетљивости тржишта) добијено је да се ниво ризика пројекта дефинише као средњи, пројекат при томе остаје финансијски одржив и отплаћује се у заданом року (3 године), чак и при измени кључних параметара пројекта (до 75%).

Са тачке гледишта исплатљивости пројекта у заданом року (3 године) код најугицајнијег фактора - цене реализације - критично одступање достиже се при умањењу реализације 75%.

Пројект се не исплаћује за 3 године једино при снижењу обима реализације за више од 86%, цене реализације за више од 75%, те при повећању променљивих трошкова за више од 279%.





III. АКТУЕЛНЕ МОГУЋНОСТИ ПРИМЕНЕ „СИМПРОЛИТ СИСТЕМА®“ У СРБИЈИ

1. **Утопљавање** високих стамбених и пословних објеката (солитера) у складу са новим законом о енергетској ефикасности, уз могућност истовремене санације девастираних фасада – без подизања скеле и **по цени јефтиније од уобичајеног утопљавања стандардном каменом вуном;**
2. Заједничка изградња нове (или реконструкција постојеће) фабрике јефтиних, еколошки подобних, ватроотпорних и брзомонтажних **Симпролит®-КИТ кућа**, једноставних за монтажу чак и без специјализоване радне снаге (**по принципу "Уради сам"**) – за брзу масовну изградњу и смештај угроженог становништва после ванредних ситуација (поплаве, земљотреси, клизишта, избеглице и др) – у варијантама са носивим бетонским, дрвеним или стубићимима од поцинкованог лима са Симпролит® испуном
3. Реализација пројекта **„Српска кућа“**, енергетски ефикасне, дуговечне и еколошки подобне градње у распону 400-600 Евра/м²
4. Изградња јефтиних, а енергетски ефикасних, комфорних и еколошки подобних **кућа за расељена лица и социјално збрињавање ромске популације**
5. **Пројекат изградње фабрике Симпролит елемената на територији будуће Заједнице српских општина на Косову**, а у складу са напред наведеним параметрима Пројекта „Производња савремених грађевинских материјала по иновационој технологији градње „Симпролит систем®“ преведеног са руског и одобреног од стране руског министарства регионалног развоја. Наведеним пројектом омогућило би се решење не само стамбених већ и социјалних проблема запошљавања на територији будуће Заједнице, изградња кућа за повратнике на Косово и Метохију и, у крајњем, смањење материјалних давања тамошњем живљу из фондова Републике Србије.

У прилогу дописа достављамо неколико примера наведених решења и неке од референци изведених објеката у „Симпролит систему®“.

С поштовањем,

Аутор Симпролит система®

DTeh Милан Девић, D.Civ.Eng.

Академик Академије технологичних наука Руске Федерације

Академик Међународне академије технологичних наука

Академик Руске инжењерске академије

Доктор технологије грађења и инжењеринга у грађевинарству

Грађевински инжењер - конструктивни смер

моб.тел. Београд +381 63 22-33-00

моб.тел. Москва +7 916 168-28-88

www.simprolit.rs

www.simprolit.ru