

Подршка развоју тржишта малих модуларних система даљинског грејања и
хлађења

Пројекат број: 691679



Водич за иницијаторе модуларних система даљинског грејања и хлађења

Радни пакет 2 – Активност 2.7 / Додатак 2.6

Јануар 2017

Аутори: Илија Батас-Бјелић, Никола Рајаковић, Универзитет у Београду,
Електротехнички факултет, Република Србија
Слободан Јеротић, Град Шабац, Република Србија
Едитор: Мортен Хофмајстер, ПланЕнерги, Данска

Контакт: ПланЕнерги, Лин Лаурберг Јенсен и Мортен Хофмајстер
E-mail: lj@planenergi.dk, mh@planenergi.dk
Вестергаде 48Х,
ДК – 8000 Аархус
www.planenergi.dk



Пројекат је финансиран средствима програма Хоризонт 2020 Европске Уније према споразуму о додели бесповратних средстава број 691679. Пуну одговорност за садржај овог водича носе аутори. Изречени ставови не одражавају нужно ставове Европске Уније. ИНЕА као ни Европска Комисија не носе одговорност за коришћење ових информација.

Веб сајт пројекта: www.coolheating.eu

Предговор

Зашто треба узети у разматрање даљинско грејање и хлађење?

Најпре зато што ће оно донети директну корист Вама и Вашим комшијама - ниже трошкове, лагодност што немате сопствени систем којим треба да управљате и који треба да одржавате, сигурност у снабдевању, смањено или никакво загађење ваздуха и утицај на климу, флексибилност када је реч о врсти извора енергије и горива.

Сврха ових смерница је да мотивишу и дају инспирацију, излажући главне кораке и дајући Вам слику како тај процес изгледа. У сваком од ових корака дате су неке опште тачке и неке специфичне смернице које се односе на Републику Србију.

Уз то дат је велики број референци, укључујући неке друге извештаје CoolHeating пројекта, које дају детаљније информације. Постоје и линкови ка извештајима и алатима, који Вам помажу да додатно истражите могућности даљинског грејања и хлађења.

- Коју иницијативу спровести?
- Где треба спроводити иницијативу?
- Када је право време?
- Који су разлози за спровођење иницијативе?
- Како она треба да се изведе?
- Ко треба да финансира пројекат?
- Како треба организовати пројекат?
- Ко треба да покрене иницијативу?

Одговоре на ова питања нећете наћи у овом водичу али се надамо да ћете боље разумети кораке и добити идеју како да одговорите на нека од ових питања. Иако су услови у којима се ради важни, и треба да буду прилагођени тако да погодују даљинском грејању и хлађењу, овај приручник се фокусира на то како да се у постојећим оквирима подстакне локално ангажовање људи као што сте Ви.

Ви сте стручни да процените локалне услове - које организације би се одазвале Вашој иницијативи, који извор енергије или комбинација извора енергије је најбоље решење, ко може и жели да се потруди да испита опције за пројекат. Вероватно ће бити неких пројеката који неће и не треба да буду спроведене. Али да би се идентификовали добри пројекти, потребно је истраживање.

Први корак је да препознате и размотрите предности даљинског система грејања и хлађења пројекта у Вашем крају, граду или држави. Локално ангажовање је од кључног значаја за успех пројекта, и почиње утицајима који долазе из локалне заједнице током дефинисања пројекта. Ако је потребно, може се прикључити и неко споља, како би допринео својим искуствима и компетенцијама, што омогућује CoolHeating пројекат (извештаји, алати, локални и страни стручњаци, искуства).

Ми из CoolHeating пројекта се надамо да ћете прихватити овај позив да се укључите у истраживање и развијање могућности за пројекте модуларних система даљинског грејања и хлађења заснованих првенствено на обновљивим изворима енергије.

Садржај

1	Увод	5
1.2	Елементи пројекта даљинског грејања и хлађења	6
1.3.	Контекст пројекта даљинског грејања и хлађења	7
1.4.	Контекст планирања пројекта даљинског грејања и хлађења	8
1.5	Оквирни услови у Републици Србији	9
1.6	Синергије у Републици Србији	9
1.7	Планирање грејања у Републици Србији	9
1.8	Кораци у успостављању мрежа за даљинско грејање и хлађење	10
2	Корак 1 – идентификовати пројекат и људе	11
2.1	Разматрање пројектних опција	11
2.2	Особе које промовишу изабране опције	12
2.3	Учесници у Републици Србији	13
3	Корак 2 – калкулација конкурентности	14
2.4	Конкурентност даљинског грејања у Републици Србији	16
4	Корак 3 – организација и уговори	17
2.5	Уговори између предузећа за даљинско грејање и заинтересованих страна	17
2.6	Обим уговора између предузећа за даљинско грејање и потрошача	18
4.3	Уговори у Републици Србији, у Граду Шапцу	20
5	Корак 4 – одлука о инвестирању	22
4.4	Одлука о инвестирању у Републику Србију	22
6	Корак 5 – Спровођење иницијативе и руковање	24
4.5	Спровођење иницијатива у Републици Србији	24
7	Резиме и закључак	25
4.6	Резиме и закључак за Републику Србију	25

1 Увод

Ове смернице намењене су грађанима који желе да покрену мале модуларне системе за грејање у својим заједницама. Дат је опис првих корака које треба размотрити при започињању новог пројекта. Нагласак је на процесу и главним тачкама у сваком кораку.

Да би смернице биле јасније, дати су извештај најбоље праксе, као и национални извештаји о оквирним условима на националном, регионалном и локалном нивоу. Молимо Вас да консултујете ове извештаје како бисте видели примере електрана и оквирних услова. Уз то, дат је и извештај студијске посете с примерима. Приручник садржи конкретне техничке информације. Извештај CoolHeating-а „Смернице за унапређење пословних модела и финансирање схема малих обновљивих мрежа за грејање и хлађење“ даје постојеће смернице за планирање и инвестирање у системе даљинског грејања и хлађења за сваку циљну земљу.

Смернице на националним језицима за сваку од пет циљних земаља засноване су на овом извештају. Националне смернице развили су партнери пројекта из сваке од пет циљних земаља.

Пре него што се предузму први кораци у успостављању даљинског грејања и хлађења, потребно је размотрити неколико питања која се односе на колективно снабдевање енергијом и кључне предуслове за успостављање пројекта даљинског грејања и хлађења.

1.1 Зашто даљинско грејање и хлађење?

Зашто треба размотрити даљинско грејање и хлађење и дати му предност у односу на индивидуална решења? Због тога што су у многим случајевима колективна решења боља и за друштво и за појединца. Заједничка предузећа су уобичајена за воду, канализацију, одношење смећа и струју, а очигледно је да и грејање припада таквој врсти колективне услуге.

Тако организоване услуге су економичнија решења за потрошаче, јер нуде опције као што су, на пример, заједничко инвестирање у мерне уређаје.

Кључни мотиватори за даљинско грејање и хлађење су мањи трошкови за потрошаче и ублажавање климатских промена захваљујући коришћењу обновљивих извора енергије. Међутим, кључни покретач може бити и локални развој, пошто се подстиче локална запосленост.



Слика 1 Основне поставке даљинског енергетског система описане су у видеу.¹ Даљинско грејање и хлађење је кључни део инфраструктуре засноване на обновљивим изворима енергије.

¹<https://www.youtube.com/watch?v=Ww9XOh3Ln1g&t=685s>

Даљинско грејање је енергетска инфраструктура која отвара могућности. С обзиром на то да се ради о енергетској структури, а не о извору енергије, даљинско грејање омогућава прелазак с фосилних горива на обновљиве изворе енергије, с централизоване на децентрализовану производњу електричне енергије и топлоте. Даљинско грејање такође омогућава прелазак са топлотне на електричну енергију (у електранама са комбинованом производњом топлотне и електричне енергије) као и прелазак са електричне на топлотну енергију (топлотне пумпе), стварајући синергију електроенергетског сектора и сектора грејања.

Перспектива за локални развој илустрована је на примеру Данске.² Град има 1200 становника, односно 500 потрошача. Предузеће за даљинско грејање и снабдевање водом, у власништву потрошача, основано је 1997. Годишња производња је 13000 MWh, и сада укључује и соларну термалну електрану на 7500 m² која производи 4000 MWh годишње, с топловодом дугим 2 km који снабдева два села. Пројекат је започео техничким мапирањем опција и соларно термално решење је идентификовано као најбоља опција. Рад котла на дрвену сечку сада је могуће с мањим бројем покретања, и мањим временом ангажовања, чиме се постиже дужи радни век.

Укупно је инвестирано 2 милиона евра, а приход остварен од уштеде енергије износи преко 250000 евра. Цена енергије смањила се за 30% преласком на „зелену“ енергију засновану на соларној термалној енергији. Пројекат поспешује квалитет живота у овом крају и локално становиштво цени то што је овај крај искоришћен, а не напуштен. Подешавање тарифе грејања омогућује градњу нискоенергетских кућа, што чини лакшим продају земљишта за градњу нових објеката.

Амбиција овог предузећа формулисана је као 3 x 30 – смањити цену грејања за 30%, бити у 30 најјефтинијих предузећа за грејање у Данској, и имати 30% заступљености соларне енергије у производњи грејања.

Кључна карактеристика пројекта је укљученост општине и добар дијалог још од раних фаза. Овај пример илуструје да је локална иницијатива неопходна за развијање добрих решења. Њу могу подржати правни оквир и слични механизми на националном и регионалном нивоу, али је локална самоуправа витални фактор заједно са грађанима и неколико кључних особа.

На овом примеру се такође види да иако ниска цена грејања и ублажавање климатских промена представљају важне мотиваторе, локални развој може бити још важнији подстрек за пројекте даљинског грејања и хлађења.

1.2 Елементи пројекта даљинског грејања и хлађења

Пројекат даљинског грејања и хлађења захтева различите врсте опреме, које укључују:

- Опрема за производњу
 - Даљинско грејање може истовремено користити више различитих врста опреме за производњу
- Топловоди
 - Транспортовање топлотне енергије од производње до потрошача
- Подстанице
 - Унутар домова потрошача
- Уређаји за мерење потрошње
 - Мерење потрошње топлоте за наплату

Величина система даљинског грејања може значајно варирати - од неколико кућа до великих градова. Главни технички параметри су губици топлоте и температура у

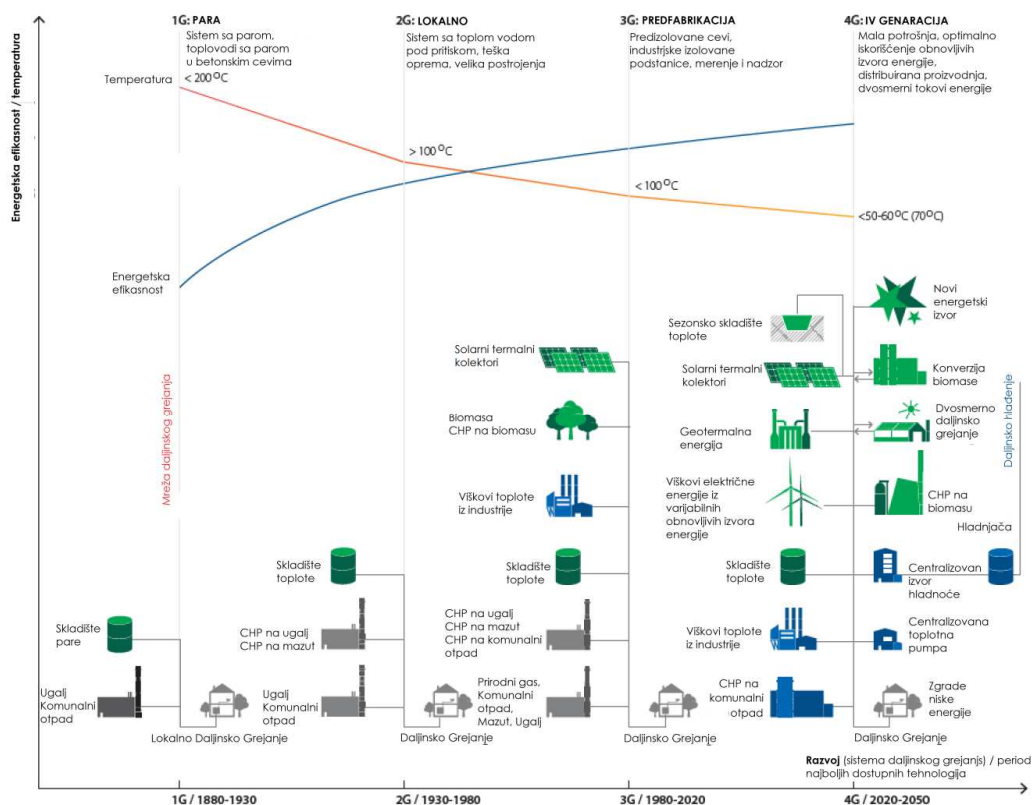
² Чланак из часописа Данске асоцијације за даљинско грејање "Fjernvarmen", септембар 2016. Ради се о Trustrup Lyngby предузећу за даљинско грејање: <http://www.tlv.dk/varmevaerket>.

систему даљинског грејања. Основна карактеристика је флексибилност – могућност примене различитих производних технологија и извора енергије у исто време и у различитим комбинацијама, што имплицира да је даљинско грејање одрживо решење, и по питању сигурног снабдевања и по питању стабилности цена грејања.

1.3. Контекст пројекта даљинског грејања и хлађења

Кључни параметар који треба размотрити су потребе за грејањем и хлађењем, које зависе од климатских услова и неких других варијабли, и како су те потребе распоређене у току године. На пример, да ли се систем даљинског грејања користи за загревање воде у домаћинству? Ако је тако, онда је то базна потрошња која траје током целе године па тиме и рад даљинског система грејања.

Температура у даљинском систему грејања је други важан параметар. Генерално, што је температура нижа, то боље, тј. што је нижа температура, то је већа ефикасност. Уз то, нижа температура подстиче ефикасније коришћење обновљивих извора енергије. Тај однос приказан је на следећем графикању:



Графикон 2 Даљинско грејање може се разврстати на четири генерације, са смањењем температуре и повећањем ефикасности од прве до четврте генерације. Још једна кључна тачка је разноврсност извора енергије у оквиру истог система даљинског грејања.³

Синергија између даљинског грејања и даљинског хлађења још једна је могућност иако се цеви другачије димензионишу спрам температурних разлика, и дијаграми потрошње се разликују.

³ <http://www.4dh.dk/about-4dh/4gdh-definition>

1.4. Контекст планирања пројекта даљинског грејања и хлађења

Могућност успостављања мреже даљинског грејања или хлађења такође зависи од контекста, односно оквира који намећу услови, укључујући како правни оквир, тако и културолошке и друге аспекте.

Могућности за финансирање и организовање колективних схема за грејање и хлађење такође су део услова у којима се оперише.

Када је реч о условима, кључно је фокусирати се на пројекат и наћи начин да се он успостави, а не чекати да се погодан амбијент креира сам од себе. Иако услови могу представљати баријеру, треба се усмеравати ка могућностима, а не тражити баријере.

Када се размотре услови, пре него што се идентификују конкретне опције за даљинско грејање и хлађење, потребно је узети у обзир хијерархију контекста:

1. Стратешко енергетско планирање
2. Планирање грејања
3. Предлог пројекта (студија изводљивости/бизнис план)
4. Тендерска документација
5. Спровођење

Последње две тачке разрађене су у корацима 5 и 6 у наставку. Предлог пројекта, студија изводљивости и бизнис план изложени су у корацима 2-4 доле у наставку.

Стратешко енергетско планирање примењује перспективе неколико општина региона и служи да би се идентификовале опције, као што су нпр. отпадна топлота од индустрије, биомаса и сл. Примери стратешког енергетског планирања могу се видети у ЕУ пројекту “SmartReFlex”, који укључује и вебинар о стратешком енергетском планирању.⁴

При успостављању мреже даљинског грејања и хлађења, планирање грејања примењује перспективу која је прилагођена локалној заједници и конкретна решења. Корисне смернице и алати могу се наћи и у другим ЕУ пројектима.

- “**HotMaps**” садрже алат за планирање грејања на локалном, регионалном и националном нивоу, који аутоматски добија податке из ЕУ датотека, а подаци су прикупљени из различитих извора.⁵
- “**PlanHeat**” је још један ЕУ пројекат, који ће развити и валидирати бесплатан и отворени алат којим ће се подржати локалне самоуправе при одабиру, симулацији и поређењу алтернатива сценарија за грејање и хлађење са смањеном емисијом угљен-диоксида и одрживим изворима енергије. Такође, алат PlanHeat моћи ће да мапира потребу за грејањем и хлађењем, локалне изворе обновљиве енергије и отпадну топлоту.⁶
- “**Plan4DE**” је алат за фазу која претходи студији изводљивости за даљинско грејање и служи да процени да ли даљинско грејање има смисла у датом крају, мањем или већем месту.⁷

⁴<http://www.smartreflex.eu/en/home/>, в. видео са семинара „Обновљиво даљинско грејање и локално планирање грејања”, 25. јануар 2017 (<https://www.youtube.com/watch?v=f7ChsRqSIBA>), који укључује примере из Италије, Данске и Велике Британије.

⁵ Још увек нема веб странице (пројекат HotMaps почео је у новембру 2016.). PlanEnergi је партнер и у пројекту CoolHeating и у пројекту HotMaps. Аллати и извори података из пројекта HotMaps може бити примењена у CoolHeating пројекту.

⁶<http://planheat.eu/>, овај алат ће бити валидиран у три града, укључујући Велику Горицу у Хрватској (60,000 становника). Универзитет у Загребу је партнер и у CoolHeating пројекту и у PlanHeat пројекту.

⁷<http://plan4de.ssg.coop/>, алат “Plan4DE” може се скинути с интернета бесплатно и доступне су његове различите верзије у зависности од интерфејса или опција за улазне податке. Овај алат финансира IEA.

1.5 Оквирни услови у Републици Србији

У извештају⁸, закључено је да је приметан напредак у оквирним условима за мале мреже за даљинско грејање у Србији и Граду Шапцу. С обзиром на то да се ради о земљи с развијеном инфраструктуром за даљинско грејање на фосилна горива и високом употребом биомасе за индивидуално грејање домаћинстава, потенцијал за одрживо даљинско грејање је значајан.

Постојећа енергетска политика и прописи подстичу иницијативу локалне самоуправе у домену система даљинског грејања, мада неке подстицајне мере постоје и на националном нивоу.

Последњи позитивни помак у вези је са два закона – (1) о јавно-приватном партнерству и концесијама⁹, и (2) комуналним делатностима¹⁰ укључујући грејање.

Опште искуство је да је време потребно за добијање сагласности и дозвола дуго, поготово у фазама које претходе изградњи¹¹. Било је потребно укупно пет година да се заврши електрана која користи биогаз у Врбасу, што је најсличније малим системима даљинског грејања јер може бити његов топлотни извор.

1.6 Синергије у Републици Србији

У Републици Србији опције за синергије у региону Војводине и Мачве су између пољопривреде, прехранбене индустрије са грејањем и хлађењем. Постоји много пољопривредних произвођача који производе житарице, од којих се отпадни продукти могу користити као биомаса. Такође, неки произвођачи млечних производа у Граду Шапцу имају значајан потенцијал за биогаз.¹²

Произведена топлота могла би се користити за загревање стакленика за поврће током зиме и раног пролећа. У јесен би се топлота могла користити за сушење неких прехранбених производа, а током топлијих периода енергија би се користила за хлађење просторија за складиштење хране.

Могућ пример је и пољопривредна школа са својим газдинством, која би истовремено могла бити и произвођач пољопривредних производа са енергетски корисним остацима, али и корисник енергије за грејање и хлађење.

1.7 Планирање грејања у Републици Србији

Планирање грејања у градовима и локалним заједницама у Републици Србији генерално се спроводи у склопу националног енергетског планирања, осим у неким градовима.

Ти градови, нпр. Суботица, Врбас, Чока, имају сопствене концепције енергетике, дефинисане у документима који се обично зову „Планови за одрживу енергију“, у шта су укључени грејање, електрична енергија и транспорт. Неки градови на сопствену иницијативу развијају енергетске планове, док су се други, као на пример Град Ниш, прикључили ЕУ иницијативи Повеља градоначелника (Covenant of Mayors)¹³. Детаљнија разрада тих планова досад је представљала значајни изазов и обично се нису предузимали даљи кораци ка њиховој реализацији.

⁸ <http://www.coolheating.eu/images/downloads/D2.5-Framework-conditions-DHC-Serbia-Sabac.pdf>

⁹ <http://www.parlament.gov.rs/upload/archive/files/cir/pdf/zakoni/2016/3196-16.pdf>

¹⁰ <http://www.parlament.gov.rs/upload/archive/files/cir/pdf/zakoni/2016/3250-16.pdf>

¹¹ <https://www.energy-community.org/portal/page/portal/45A9DE97126B6AABE053C92FA8C0A790>

¹² Batas-Bjelic, I., N. Rajakovic, et al. (2016). Smart municipal energy grid within electricity market. Proceedings of the 2nd South East European Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems. Piran: 1-15.

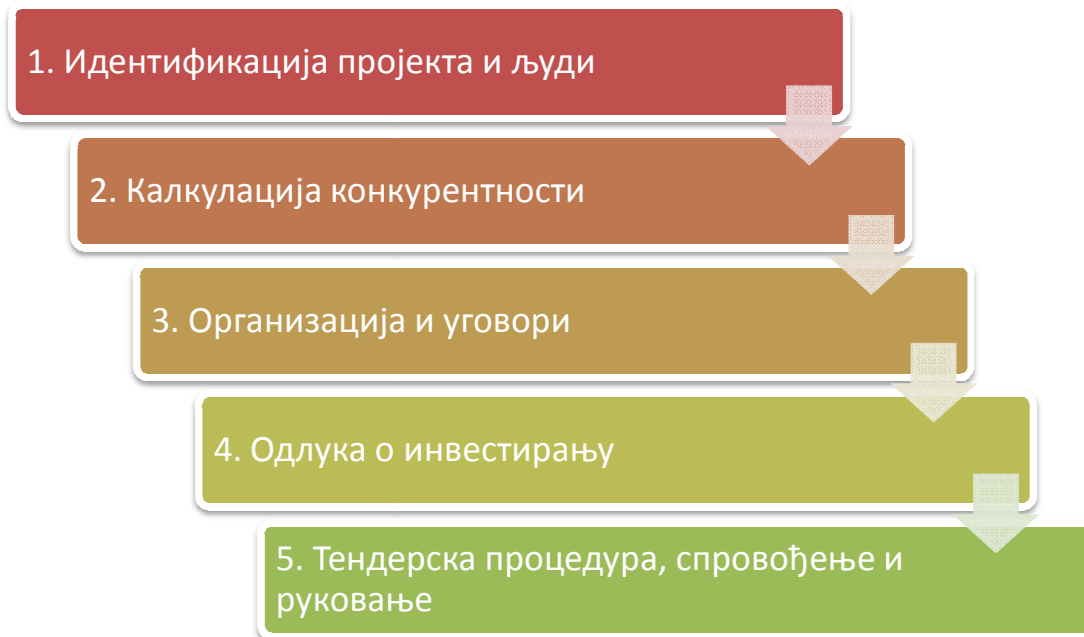
¹³ http://www.covenantofmayors.eu/index_en.html

Град Шабац је 2012. усвојио Стратегију одрживог развоја у оквиру којом су обухваћене енергетска ефикасност и обновљиви извори енергије, а која је ревидована у децембру 2016. године¹⁴. Последње позитивне новости у градској енергетској политици су документи који се односе на оснивање „Фонда за унапређење енергетске ефикасности града Шапца“ и Енергетска политика. Такође недавно је завршена студија¹⁵ студија потенцијала биомасе њене логистике на територији Града Шапца.

У Граду Шапцу, планирање енергетског развоја узима у обзир локацију малих произвођача хране и њихових објеката за сушење/хлађење, удаљеност од реке Саве и доступност извора геотермалних вода, густину домаћинства (посебно њихову густину), постојећу грејну инфраструктуру, врсте и доступност обновљивих извора итд.

1.8 Кораци у успостављању мрежа за даљинско грејање и хлађење

Наредни одељци баве се корацима за успостављање мрежа даљинског грејања и хлађења. Кораци су засновани на универзалној схеми која је прилагођена локалним условима у Републици Србији:



Први корак имплицира доношење одлуке „да или не“. Нагласак је на процесу и балансирању напора који треба уложити наспрам могућности да се заправо стигне до фаза спровођења и руковања.

¹⁴ http://sabac.rs/files/downloads/file_sr/revidirani_slor_sabac_final_ceo_dokument_2.pdf

¹⁵

http://sabac.rs/files/downloads/file_sr/agro_biomass_and_woody_biomass_potential_and_logistics_study_sabac_final.pdf

2 Корак 1 – идентификовати пројекат и људе

1. Идентификација пројекта и људи

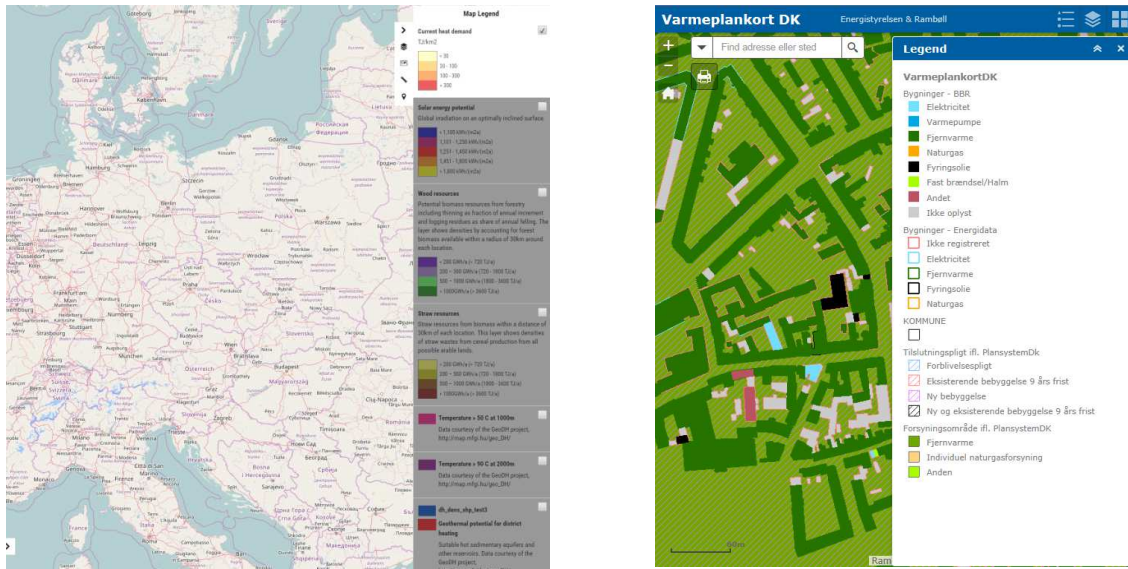
Идентификација адекватних пројектних опција и особа први је корак, при чему су у фокусу могућности локалног контекста и постојећих капацитета за производњу.

Процес има два аспекта – техничку перспективу и „мекшу“ перспективу, која се односи на укључивање потрошача. Важно је да процес буде транспарентан – могућност да људи утичу на нешто повећава њихову подршку, па је стога отвореност процеса битна.

2.1 Разматрање пројектних опција

Техничка помоћ консултаната може бити укључена у већ у ову фазу уколико постоје ресурси за то. Други извори информација су слични пројекти, па се на пример, може посетити друго постројење. Могу бити укључене особе које доносе одлуке у локалној самоуправи.

Мапирање потреба и ресурса је кључна активности, и за то могу бити доступни извори података.



Слика 3 Пројекат Heat Roadmap Europe даје атлас потреба за грејањем у великом броју земаља, као и извора соларне енергије, дрвета, сламе и геотермалних извора.¹⁶ Ове мапе могу да буду почетни преглед ситуације. Други извори информација такође могу бити доступни – десно је пример из Данске, који приказује статус појединачних зграда спрам плана грејања (обавезна повезаност, зонирање даљинског грејања или индивидуално грејање на природни гас) и постојећег топлотног снабдевања (даљинско грејање, електрична енергија, природни гас, угље, итд.), а заснован је на два различита извора информација.¹⁷

Локални извори информација о потребама за грејањем и хлађењем и енергетским ресурсима врло су корисни у овој фази процеса. Доступност података може бити изазов, па се у том случају до њих може доћи на други начин. Директан дијалог с потенцијалним корисницима даљинског грејања може бити добар начин, па иако је за

¹⁶ <http://www.heatroadmap.eu/maps.php>

¹⁷ https://gis.ramboll.dk/arcgis_portal/apps/webappviewer/index.html?id=564c07061837414ea8438ef0b4548db3

тако нешто потребно издвојити доста времена, истовремено служи и да изгради поверење.

Референце за Сliku 3 упућују на изворе информација за Данску.

Спроведена су истраживања о потрошњи енергије и ставовима према даљинском грејању у пет циљних земаља укључених у CoolHeating пројекат.¹⁸ Питања у истраживању су се између осталог тицала потреба за грејањем, трошкова постојећих грејних инсталација и општих ставова о заједничком даљинском грејању, и истраживање је дало велики број статистичких информација.

Идентификација референтних пројеката – по могућству у околини или у држави представља добар начин да се подстакне интересовање и подршка за, нпр. топлану која користи енергију биомасе или соларну енергију, међу одборима, грађанима, чиновницима и политичарима у општини. Примере за различите врсте пројеката погледајте у Извештају о најбољој пракси.¹⁹

Информације о технологијама и интеграцији обновљивих извора енергије можете пронаћи у Приручнику - Модуларни системи даљинског грејања и хлађења²⁰, који је бесплатан и доступан на српском и енглеском језику.

2.2 Особе које промовишу изабране опције

Често су кључни покретачи неколико појединаца који су посвећени једној или више опција. Важно је, међутим, већ у раним фазама укључити и локалну самоуправу и грађане.

Укљученост локалне самоуправе у ране фазе процеса је кључна. Локална самоуправа може имати различите улоге – може бити носилац иницијативе и ауторитет. Као ауторитет, општина је одговорна за одобравање пројекта даљинског грејања (укључујући дозволе у вези с животном средином) и координацију локалног планирања.

Грађани могу бити укључени кроз инфо састанке, где се пројектне опције презентују и где се о њима дискутује.

Пример за аспекте које је важно обрадити што пре је коришћење земљишта. На пример, соларна термална електрана мора да буде на земљишту у близини топлане за даљинско грејање. Локација удаљена неколико километара је могућа ако се направи цевовод, али то наравно повећава трошкове пројекта. У поређењу с биомасом, за соларну термалну електрану потребна је 20 пута мања површина земљишта.

У процесу развоја пројекта, важно је да учествује општина, грађани и врло активни појединци. Потребно је да постоји баланс између укључених појединаца и инжењера – између „тврдих“ и „меких“ елемената – с обзиром на то да су учешће и мотивација с једне стране, и темељна евалуација и калкулација с друге стране, кључни за развој успешних пројеката.

Треба формирати радну групу од представника различитих заинтересованих страна, која би требало да омогући боље и шире информисање и дијалог с потенцијалним потрошачима даљинског грејања.

Релевантни учесници су:

- Грађани (удружења грађана, енергетске задруге, задруге за енергетску ефикасност и остале задруге у заједници)
- Општина или локална самоуправа

¹⁸ Публикација 3.4 CoolHeating пројекта „Истраживање потрошње енергије и ставова према обновљивом грејању у CoolHeating циљним заједницама”.

http://www.coolheating.eu/images/downloads/CoolHeating_Survey_3.4.pdf

¹⁹ http://www.coolheating.eu/images/downloads/D2.1_Best_Practice.pdf

²⁰ <http://www.coolheating.eu/en/publications.html>

- Јавне службе
- Енергетске агенције
- Локална удружења

Веома је важно укључити релевантне локалне учеснике што раније, како би могли да имају утицај на пројекат.

Презентације примера из CoolHeating пројекта и извештаја са студијских посета дају детаљније информације о процесу дефинисања сваког новог пројекта.²¹

Модели учешћа грађана могу имати више облика, а који је од њих адекватан зависи од локалних услова. Више информација о различитим моделима учешћа разрађено је у ЕУ пројекту "Community Power".²²

2.3 Учесници у Републици Србији

Планирање и изградња модуларних система даљинског грејања и хлађења у Републици Србији први пут ће бити примењено у Граду Шапцу, уз учешће локалне самоуправе и грађана (потрошача).

Град Шабац имао је слично искуство када су обновљане фасаде, па су се показали критични аспекти на конкретном примеру неколико зграда. Ова искуства су од кључног значаја за развој малих система за даљинско грејање и хлађење у оквиру CoolHeating пројекта као комплекснијег пројекта за реализацију.

Таква комплексност треба да буде разрешена уз помоћ интернационалних искустава и знања којима има приступ Универзитет у Београду. Отворени дијалог између локалне самоуправе и потенцијалних инвеститора је важан јер ране фазе пројекта захтевају удруживање. Нажалост, у овом региону у прошлости искуства са задругама нису била баш позитивна, а та препрека је у вези с пропашћу концепта задруга деведесетих година, па је зато тенденција ка приватној својини у Републици Србији повећана.

²¹<http://www.coolheating.eu/en/publications.html>, извештај о студијским посетама (биће доступне почетком 2018.), радионице и презентације (доступне од марта 2017.)

²²<http://www.communitypower.eu/en/>, укључује студије и информације за велики број земаља, као и публикације попут брошура за о енергији у заједницама (http://www.foeeurope.org/sites/default/files/publications/community_power_brochure_dec2013.pdf), извештај о „Модели правних оквира за обновљиву енергију у власништву потрошача“ (http://www.communitypower.eu/images/Clientearth_report.pdf) као и извештај о „Финансирању енергије у заједницама – мобилизација јавно-приватних извора финансирања за локалне одрживе енергетске пројекте у централној и источној Европи“.

3 Корак 2 – калкулација конкурентности

2. Калкулација конкурентности

Конкурентност система даљинског грејања и хлађења односи се најпре на трошкове грејања за потрошаче. Други аспекти укључују комфор и просторне захтеве у домаћинствима. У овој фази, лакше је фокусирати се на трошкове. Аргумент је то што иако друге предности даљинског грејања могу бити значајне, кључно је да даљинско грејање може да понуди конкурентну цену која би већину потрошача мотивисала да се прикључи.

Остале предности даљинског грејања укључују:

- Сигурност снабдевања – постоји резервна варијанта у систему даљинског грејања
- Комфор – кориснику је потребно мање или му није ни потребно време за управљање и одржавање
- Мање загађење ваздуха у локалној средини
- Стабилна ниска цена грејања с обзиром на флексибилност избора енергената
- Стварање нових радних места у локалној заједници
- Остало

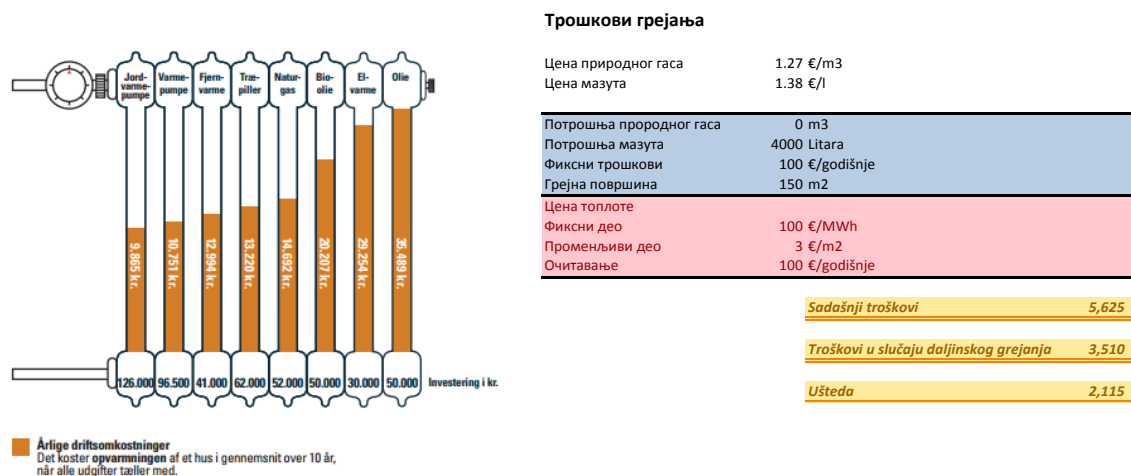
Ови фактори треба да буду заступљени у комуникацији, иако је тешко интернализovati ове факторе и укључити их у калкулације. Конзервативни приступ био би да се истакне уштеда у трошковима грејања у корист даљинског грејања – да ће оно бити 10-20% јефтиније од појединачне алтернативе, како би потрошачи прешли на даљинско грејање. Сврха тога је разрешити неизвесност у вези с трошковима грејања који ће проистећи из пројекта који још није реализован.

Још један важан фактор је брзина којом се очекује да ће се потрошачи прикључити на даљинско грејање.

- Треба израчунати када ће се повратити уложена средства
 - Који је минималан број потрошача који треба да се прикључи
- Почетни уговори, у којима су дефинисани временски оквири за прикључивање
- Мапирање постојећег топлотног снабдевања
 - Нпр. старост и стање појединачних котлова
 - Трошкови грејања из постојећег снабдевања

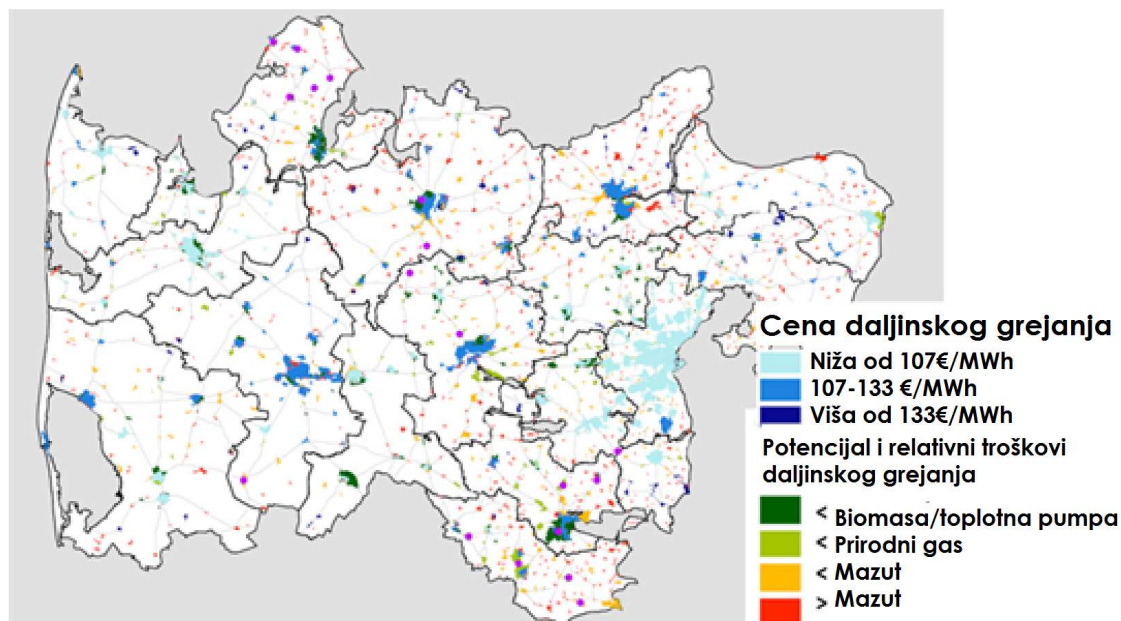
Поверење је кључно за успостављање пројекта даљинског грејања. Транспарентност је начин да се обезбеди поверење потрошача. Ово се може постићи приказивањем калкулација и мотивацијом потенцијалних потрошача и помагањем да израчунају трошкове даљинског грејања наспрам постојећих трошкова. То се може радити на инфо састанцима, у директном разговору с грађанима, или објављивањем једноставних алата за калкулацију на веб страници. Види примере изнад на Слици 4.

Наравно, свака калкулација трошкова подложна је променама. Суштина је истаћи конкурентност даљинског грејања и учинити то на транспарентан начин у разговору с потенцијалним потрошачима.



Слика 4 Лево: Илустрација инвестиционих (у доњем делу слике) и укупних трошкова грејања у просеку током периода од 10 година. Даљинско грејање је треће с лева на десно. (“Fjernvarme”).²³ Десно: Једноставна табела у коју потенцијални потрошач може убацили сопствене податке и израчунати уштеду која би била остварена захваљујући даљинском грејању.²⁴

За планирање могућег развоја даљинског грејања конкурентност може бити мапирана и тако послужити у дугорочном стратешком планирању, види Слика 5.



Слика 5 Илустрација конкурентности даљинског грејања у Региону централне Данске, с упоређеним трошковима даљинског грејања и различитим индивидуалним опцијама.²⁵

Овај преглед нивоа стратешког енергетског планирања може бити допуњен локалним истраживањима заснованим на стварном снабдевању потенцијалних потрошача даљинског грејања и директним дијалогом с њима, као што је горе поменуто.

²³ <http://www.fjernvarme.info/Kan-fjernvarme-mon-betale-sig.1025.aspx>

²⁴ Преузето са странице предузећа за даљинско грејање.

²⁵ <http://www.rm.dk/regional-udvikling/energi-og-cleantech/strategisk-energiplanlagning/>

2.4 Конкурентност даљинског грејања у Републици Србији

Конкурентност даљинског грејања, где је оно применљиво, очигледно је у односу на индивидуално грејање, с обзиром на економију обима и повећање ефикасности услед повећања капацитета. Уз очигледан позитивни економски аспект, даљинско грејање има друге предности у односу на индивидуалне технологије грејања, које су наведене изнад, али их је тешко измерити новцем. Стога те предности треба уважити и увек помињати у дискусијама с грађанима.

Цена даљинског грејања у Републици Србији одређена је избором извора топлоте и ценом горива. Цена грејања је за корисника одређена тарифом, која укључује фиксни и променљиви део и која се рачуна у динарима/m² (на тај начин се избегава инвестирање у мерне уређаје и онемогућава наплата енергије по потрошњи).

Цене енергије у Србији делом регулише Агенција за енергетику, делом локалне самоуправе, а Министарство енергетике прописује методологију обрачуна па су цене грејања врло сличне на целој територији Републике Србије. На пример, за грејну сезону 2016/17, калкулација је заснована на потрошњи 9,000 kWh/a, што је приказано у следећој табели:

	Ефикасност [%]	Количина	[Јединица]	Специфичан трошак	[Јединица]	Годишњи трошак [€/a]
Дрво	55-66	8.2-9.7	m ³	35-48	€/m ³	288-467
Угаљ	55	3.2-6.4	t	63-112	€/t	363-406
Природни гас	90	1,080	m ³	0.3	€/m ³	337
Електрична енергија	91-100	9,000-9,900	kWh			381-1,019

Ова табела заснована је на цени енергената и не укључује инвестиције, одржавање, читавање потрошње итд. Стога више представља илустрацију него реално поређење конкурентности.

Студија случаја за Општину Сремска Митровица²⁶ показује трошкове грејања које је наплатило локално предузеће за грејање. На пример, слично као у претходном случају 9,000kWh/a за 60m² даје годишње трошкове од 698 €/a. Фиксни део износи 288 € а променљиви део износи 410 € (важно је напоменути да променљиви део укључује цену горива, припрема радног медијума, трошак пумпања и губитке на мрежи и подстанцима; фиксни део укључује све друге разумне трошкове, као што су рад, одржавање, амортизација инвестиција итд.)

Трошкови који се испоставе потрошачу морају се представити детаљније, да би се стекла реална слика конкурентности грејања из различитих извора и типова. За потребе Града Шапца ово ће бити посебно разрађено у даљим фазама пројекта.

²⁶ http://www.coolheating.eu/images/downloads/D2.1_Best_Practice.pdf

4 Корак 3 – организација и уговори

3. Организација и уговори

Кључни изазов за даљинско грејање и хлађење је релативно велико и дугорочно инвестирање. Овај изазов се може превазићи ако се предузеће за даљинско грејање организује на начин који подстиче транспарентност и поверење.

Власништво може имати различите облике, тј. предузеће може припадати²⁷:

- Потрошачима
- Општини или локалној самоуправи
- Породици (мала мрежа)
- Енергетској компанији

Модел власништва могу се разврстати у три основне категорије: јавно власништво (општинско или државно), јавно-приватно партнерство и чисто тржишно пословање. Више детаља о власништву и моделима пословања за пројекте даљинског грејања доступно је у Смерницама за побољшање модела пословања и финансијских схема модуларних система за грејање и хлађење.²⁸

Поверење је кључно – треба избећи ситуацију да се користи природни монопол на штету корисника. Организација и руковање могу се регулисати правилима на националном нивоу која би осигурала транспарентност цена грејања и услове уговора.

Ако је даљинско грејање конкурентно, та информација треба да дође до потенцијалних потрошача. Треба саставити прелиминарне уговоре, који дефинишу темпо прикључивања. Ова информација је важна за следећи корак – одлуку о инвестирању.

2.5 Уговори између предузећа за даљинско грејање и заинтересованих страна

Потребно је направити велики број уговора између предузећа за даљинско грејање и разних актера који нуде услуге или опрему. Следећа листа садржи неке примере:

- Уговори с консултантима
 - а. Предлози пројеката/студије изводљивости
 - б. Тендерска документација
- Уговори с произвођачима
 - а. Да ли се одредити за локалне фирме или увести опрему?
 - б. Гаранције квалитета
 - с. Договори о услугама након продаје
- Уговори с добављачим биомасе
 - а. Услови – трајање, квалитет, цена
 - б. Сигурност залиха
- Уговори с банкама
 - а. Процена ризика
- Итд.

У наредном одељку се говори о уговорима с крајњим корисницима.

²⁷ Различити облици власништва илустровани су у извештајима са студијских посета у CoolHeating пројекту: <http://www.coolheating.eu/en/publications.html> (биће доступно почетком 2018.)

²⁸ <http://www.coolheating.eu/en/publications.html>, D5.1 (доступно до марта 2017.)

Дозволе, тендери и гаранције су такође део овог корака (помињу се у одељку 5). Детаљне смернице за соларно даљинско грејање налазе се у ЕУ пројекту “Solar District Heating”.²⁹

2.6 Обим уговора између предузећа за даљинско грејање и потрошача

Уговорни односи спадају под релевантно законодавство, и ту спадају и одлуке које доносе власти и суд.

Из данског искуства, препоручени опсег споразума између предузећа за даљинско грејање и потрошача укључује:

- Статут
- Услове уговора о даљинском снабдевању грејањем
- Техничке услове за даљинско снабдевање грејањем
- Тарифни лист
- Споразум о даљинском снабдевању грејањем
- Писмо добродошлице

„Споразум о даљинском снабдевању грејањем“ укључује следеће тачке:

- Стране
 - Предузеће за даљинско грејање
 - Потрошач, име и адреса, катастарски подаци
- Референтна документа (која треба дати потрошачу)
 - Статут
 - Услови за даљинско грејање
 - Технички услови за даљинско грејање
 - Тарифни лист
- Одлука власника куће
 - Жели да има акције предузећа, и о коликом заједничком капиталу се ради
 - Не жели да има акције предузећа
- Информације о грађевинском објекту
 - Крај за становање
 - Пословни крај
 - Број станова
 - Површина подрума

Стандардни статут који је развила Данска асоцијација за даљинско грејање односи се на предузећа за даљинско грејање у власништву потрошача, и садржи следеће тачке:

- Име, просторије компаније, акционарско друштво с ограниченом одговорношћу
- Сврха и подручје снабдевања, непрофитно условно изузимање од пореза
- Акционари, потрошачи; акционари (власници објеката), „не-акционари“ (станари)
- Заједнички капитал, одговорност акционара и економска одговорност; 1) нема заједничког капитала (најчешћи случај) или 2) уплата, одговорност само за уплаћен износ
- Услови за одустајање; могуће извршење уплата које следују, повезани трошкови и удео у капацитету
- Генерална скупштина; гласови у некој мери пропорционални потрошњи топлоте
- Управни одбор у коме могу бити акционари, потрошачи, итд. и члан ког поставља савет

²⁹ <http://solar-district-heating.eu/>, с интернета се може скинути велики број информација – описи прелиминарних истраживања, дозволе, тендери, уговори и гаранције, имплементација соларних система за даљинско грејање: <http://solar-district-heating.eu/LinkClick.aspx?fileticket=gGYLYhgsWhc%3d&portalid=0>

- Одбор представља менаџмент предузећа, одређује тарифе; чланови управног одбора су лично одговорни
- Рачуноводство и ревизија; ревизора бира генерална скупштина
- Гашење предузећа, о чему може одлучити само генерална скупштина

Данска асоцијација за даљинско грејање такође је развила смернице за дефинисање услова уговора, који се примењују и на предузећа чији су власници потрошачи, и предузећа чији је власник општина. Главне тачке су:

- Успостављање или промена даљинског снабдевања грејањем
- Управљање опремом и њено одржавање
- Тарифе
- Мерење потрошње даљинског грејања
- Уплата
- Пример уговора о снабдевању даљинском грејањем

Дефинисање потрошача је важно. Ако је технички изводљиво направити прикључак који је могуће угасити и направити засебне уређаје за мерење потрошње, предузеће за даљинско грејање у обавези је да успостави директан однос с потрошачем, без обзира на то да ли је потрошач власник или станар. Историјски гледано, даљинским грејањем засновано је на споразуму између предузећа и власника. Промена Акта о снабдевању топлотом из 1997. имплицира да власници и станари имају исти статус, што значи да су уплате релевантне за појединачног потрошача, а не више за власника.

4.2.1 Прикључивање потрошача

Даљинско грејање може се успоставити ако је усклађено с локалним просторним планом и ако је технички и економски изводљиво. Сума коју је потребно уплатити за прикључак састоји се од два елемента – инвестирање и повезивање на топловод.

Што се тиче власништва и одговорности, предузеће за даљинско грејање успоставља, поседује и одржава топловод и главне вентиле до спољног зида објекта потрошача.

У случају да потрошач више не жели услугу, могуће је прекинути услугу самоу случају да прикључење није обавезно. У случају прекидања услуге, потребно је рашчистити односе у економском смислу – уплата недоспелих обавеза, потрошња, искључивање с мреже, капацитет.

4.2.2 Управљање и одржавање

Кад је реч о управљању опремом и одржавању, потрошач је одговоран за кућне инсталације, односно безбедност, руковање и управљање. Само овлашћена лица треба да раде с кућним инсталацијама ("FJR-ordningen.dk")³⁰.

4.2.3 Услови снабдевања и тарифе

Обавезно снабдевање, неопходно одржавање уз обавештење или без њега потпадају под уобичајене одредбе данског закона. Није укључена одговорност према оперативним губицима комерцијалних корисника.

Предузеће може променити услове снабдевања, притисак и температуру, трошкове који иду на терет потрошача, и у неким случајевима и прекинути споразум без трошкова с тим у вези.

Кад је реч о тарифама, предузеће их одређује у складу са смерницама које одређују власти. Потрошач је у обавези да обавести предузеће о било каквим променама који

³⁰ "Fjernvarmens Serviceordning", <http://www.fjr-ordningen.dk/>, обраћа се и потрошачима и предузећима за инсталацију. Потрошачи имају могућност да им се редовно (сваке друге године) провере кућне инсталације. Ову услугу нуде предузећа за даљинско грејање или предузећа за инсталацију, која могу бити сертифицирана на основу спецификација посла и техничких захтева.

имају утицај на уплату, нпр. промене у окружењу објекта или промена с резиденцијалне на комерцијалну намену.

Предузеће је у обавези да обавести потрошаче о тарифама и променама, директним контактом поштом или мејлом, као и на веб страници предузећа.

4.2.4 Мерење потрошње и плаћање

Када је реч о мерењу, предузеће за даљинско грејање дефинише која је опрема неопходна (бројеви, величина, врста, локација). Главни мерни уређај налази се у поседу предузећа, које је одговорно за његово одржавање. Секундарни мерни уређаји не тичу се предузећа. Очитавање потрошње може бити аутоматско, од стране предузећа, или потрошачи сами могу очитавати потрошњу. У случају да мерни уређаји нестану или је очитавање сумњиво, рачун ће бити издат на основу прорачуна потрошње. Предузеће је одговорно за функционисање главних мерних уређаја.

Што се тиче уплата, предузеће одлучује о уплатама на рачун (нпр. да ли се извршавају месечно или квартално), што може бити различито. У случају да корисник не изврши уплату, могу се применити стандардне финансијске мере и поступак обустављања услуге након 31 дан.

4.3 Уговори у Републици Србији, и Граду Шапцу

Уговорне односе између произвођача и потрошача грејања у Републици Србији локална самоуправа уређује Одлуком о условима и начину снабдевања топлотном енергијом, и она обухвата:

- опште одредбе
- планирање
- снабдевање
- одржавање
- управљање
- прикључење
- изградњу дистрибутивне мреже
- наплату
- квалитет снабдевања
- мерење
- тарифу и друге аспекте даљинског грејања.

За Град Шабац, поглавља Одлуке 33-37 описују уговор који може и не мора бити у писаном облику. Одлука скупштине Града Шапца³¹ дата је на слици испод. На пример, члан 34 каже да Уговор о грејању треба да се састоји од: имена потрошача, адресе потрошача и грејне снаге прикључка, тарифног система итд.

³¹<http://www.toplanasabac.rs/download/regulativa-ostali-akti/odluka-o-uslovima-i-nacinu-snabdevanja-toplotnom-energijom.pdf>

Ако инвеститор не уважи примедбе и захтеве енергетског субјекта у вези са недостацима и одступањима од важећих прописаних техничких услова, а која су констатована приликом пробног рада, енергетски субјект може обуставити испоруку топлотне енергије све док се његови захтеви не испуне.

Члан 29.

Када се из разлога који нису везани за опрему енергетског субјекта или инвеститора, не може добити употребна дозвола, на основу инвеститоровог захтева може се дозволити пробни рад инвеститорове топлотне опреме. Ово је могуће само ако се тиме не проузрокује штета.

У случају потребе за прикључење привремених објеката, градилишта, као и објеката за које је одобрен пробни рад у складу са посебним законом може се издати одобрење за привремено прикључење објекта.

Услови, начин и поступак издавања одобрења за привремено прикључење и испоруку топлотне енергије су исти као и у редовном поступку издавања одобрења у складу са одредбама ове одлуке.

Члан 30.

Енергетски субјект почиње са испоруком топлотне енергије пошто су испуњени сви услови из издатих одобрења и уговора. Ако је објект нов, потребно је за рад приложити употребну дозволу за објект, ако је објект постојећи употребну дозволу за топлотну опрему.

Енергетски субјект и инвеститор записнички утвр-

X СКЛАПАЊЕ УГОВОРА О ПРОДАЈИ ТОПЛОТНЕ ЕНЕРГИЈЕ

Члан 33.

Уговор о продаји топлотне енергије између енергетског субјекта и купца склапа се у писменој форми.

Уколико уговор о продаји топлотне енергије није склопљен у писменој форми, сматра се, да је уговорни однос између енергетског субјекта и купца настао са даном почетка испоруке топлотне енергије. У овом случају су енергетски субјект и стварни корисник топлотне енергије недвосмислено одговорни за настале обавезе снабдевања топлотном енергијом у складу са одредбама ове одлуке.

Енергетски субјект није дужан испоручивати топлотну енергију, уколико купац одбије склапање писаног уговора о продаји топлотне енергије.

Члан 34.

Уговор о продаји топлотне енергије садржи:

- податке о купцу,
- адресу предајног места, прикључну снагу,
- увршћеност у тарифни систем за преузимање топлотне енергије,
- деловник трошкова испоручене топлотне енергије, ако је заједничко предајно место,
- друге специфичности уговорних односа, које нису дефинисане одредбама ове Одлуке или Тарифног система, у складу са Законом

Члан 35.

Одлука о тарифном систему Града Шапца укључује две различите категорије потрошача:

1. Домаћинства
2. Остали потрошачи

Детаљи у вези с наплатом описани су у Анексу 1 документа Одлуке о тарифном систему. Износ је подељен у 12 месечних рата, при чему се плаћа променљиви део на основу стварне потрошње измерене на нивоу подстанице, и потом део који власник плаћа на основу удела корисне површине стана у односу на корисну површину целе зграде; фиксни део једнак је током целог регулаторног периода.

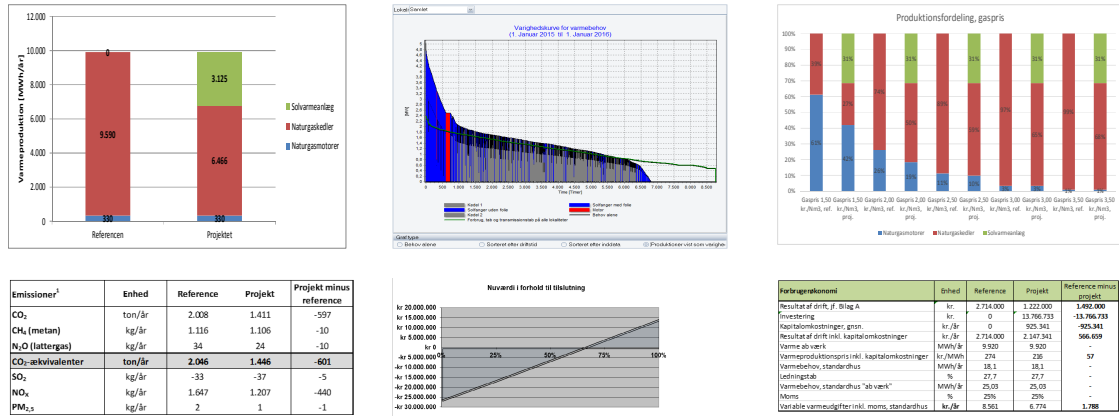
5 Корак 4 – одлука о инвестирању

4. Одлука о инвестирању

Да би се донела одлука о инвестирању најпре је потребно спровести студију изводљивости, која подразумева како техничке тако и економске калкулације, као и анализу осетљивости на кључне параметре.

Техничке калкулације треба да буду основ за избор технологије и дизајна, укључујући капацитете појединих елемената. У ову сврху могу се употребити алати за сатне симулације протока енергије.

Могу се истражити различити сценарији, и упоређене њихове техничке и економске перформансе с референтним сценаријом. Калкулације такође могу укључивати факторе као што су животна средина, запосленост и заступљеност обновљиве енергије.



Графикон 10 Истраживања укључују техничке калкулације и симулације на сатном нивоу, поређење техничке и економске перформансе различитих алтернатива. Економске калкулације могу укључити различите перспективе (друштво, предузеће и потрошач), допуњене анализом осетљивости.

Анализа осетљивости на кључне параметре изузетно је важан елемент и односи се на идентификацију кључних економских ризика, цена горива, цена струје, итд. Важно је проценити и параметре као што је динамика прикључивања и тренутак повраћаја инвестиција (садашња вредност је зависна од прикљученог броја потрошача). За поверење је битно и обавити процену ризика.

У данском случају прописана методологија примењује и укључује три перспективе економских калкулација – социо-економску, перспективу предузећа и перспективу корисника. Методологија укључује претпоставке на основу којих се врше калкулације, као и препоруке за анализе осетљивости.

Овај део процеса описан је у Смерницама за унапређење пословних модела и схема финансирања малих обновљивих мрежа за грејање и хлађење, као и алата за економску калкулацију, развијену у CoolHeating пројекту.³²

4.4 Одлука о инвестирању у Републику Србију

Студије изводљивости техничко-економски оптималних система с анализом осетљивости типично су средство за доношење инвестиционих одлука у Републици

³² <http://www.coolheating.eu/en/publications.html>

Србији. Ризицима у вези са неизвесношћу у цени фосилних горива може се бавити или приступом коришћења сценарија с анализом осетљивости, као нпр. HOMER, или коришћењем софистицираног приступа управљања ризицима.

Препреку такође представља неразвијено тржиште енергетских услуга. То значи да недостају приватне иницијативе за успостављање малих локалних производњи и снабдевача енергијом. Кључна тачка, или боље речено процес, јесте боља информисаност кроз медије, јавне дебате и радионице за заинтересоване стране.

Главни ризик приказан у досадашњим студијама изводљивости који је везан за новонастала тржишта биомасе је цена и доступност значајних количина биомасе на одржив начин.

Други специфичан ризик је низак кредитни рејтинг Републике Србије (BB), у односу на Данску, Немачку (AAA) и Аустрију (AA). Још један специфичан ризик такође може бити гарантована потрошња, с обзиром на могућност да се потрошач искључи са система.

Постоји студија изводљивости на једночасовном нивоу (HOMER³³) за техничко-економски оптималну паметну локалну енергетску мрежу (снабдевање електричном и топлотном енергијом) која учествује на тржишту електричне енергије са студијом случаја Града Шапца, и с анализом осетљивости на цену гаса и могуће финансијске мере подстицаја за коришћење биомасе³⁴. Ова основна студија треба да буде допуњена детаљнијом анализом коришћењем нпр. energyPRO³⁵ алата или неких других алата који имају могућност моделовања токова енергије.

³³ <http://www.homerenergy.com/software.asp>

³⁴ I. Batas-Bjelic, N. Rajakovic, and N. Duic, "Smart municipal energy grid within electricity market," presented at the Proceedings of the 2nd South East European Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems, Piran, 2016.

³⁵ <http://www.emd.dk/energypro/>

6 Корак 5 – Спровођење иницијативе и руковање

5. Тендерска процедура, спровођење и руковање

Након што је донета одлука о инвестирању, може да почне тендерска процедура. Обим инвестирања дефинисан је одлуком о инвестирању.

Предузеће за даљинско грејање може бити одговорно за координацију процеса, или се у ту сврху може унајмити консултант. Та одлука зависи од капацитета предузећа – ако се ради о новом предузећу, најбоље решење је унајмити помоћ искусног консултанта.

Тендерска процедура треба да буде у складу с релевантним регулативама, укључујући ЕУ регулативе (ЕКО-дизајн, праг за тендер итд.).

У фази спровођења иницијативе кључна активност је припрема уговора. Након завршетка иницијативе, главни задаци су тестирање и технички пријем, при чему се добија документација о перформансама и ефикасности, као и тестовима притиска и сл.

У обзир могу доћи и уговори о пружању услуга одржавања, чиме се потврђује да је вредност инвестиције сигурна.

Успостављање програма надзора је важно да би се омогућила оптимално спровођење иницијативе.

На стратешком нивоу, предузеће за даљинско грејање треба да се фокусира на добре односе с потрошачима (информисање, наплата, регулисање ненаплаћених рачуна) и да истражи могућности прикључивања нових корисника, чиме би се убрзало прикључивање на мрежу и осигурала рентабилност инвестиција.

Потребне дозволе описане су у поглављима извештаја о оквирним условима у Републици Србији.³⁶

4.5 Спровођење иницијатива у Републици Србији

Јавне набавке у Републици Србији регулисане су Законом о јавним набавкама³⁷ (Службени Гласник, бр. 124, 29. децембар 2012., бр. 14, 4. фебруар 2015., бр. 68, 4. август 2015.) и релевантним подзаконским актима.

Србија је 12. децембра отворила поглавље о придруживању 5 – Јавне набавке, у процесу усклађивања регулатива са законодавством ЕУ.

У случају да су инвеститори задруге или приватне компаније, нису им потребне компликоване процедуре. За производњу електричне енергије дозволу издаје Министарство рударства и енергетике, а за производњу и снабдевање топлотном енергијом дозволу издаје локална самоуправа.

³⁶ Публикација 2.5 CoolHeating пројекта "Framework conditions on small district heating and cooling grids in Serbia and Sabac", доступна је на <http://www.coolheating.eu/images/downloads/D2.5-Framework-conditions-DHC-Serbia-Sabac.pdf>, а постоје још четири публикације држава корисница пројекта за: Словенију, Хрватску, Босну и Херцеговину, и Македонију.

³⁷ <http://www.ujn.gov.rs/download/files/cms/attach?id=924>

7 Резиме и закључак

Сврха ових смерница је да инспиришу и мотивишу људе у локалним заједницама у Републици Србији да иницирају и развију модуларне системе даљинског грејања и хлађења.

Изложених пет корака и пример Града Шапца показују да постоји потенцијал за пројекте, иако постоје извесне препреке. На неке од тих препрека не може се утицати директно, већ се могу ублажити и превазићи на дуге стазе.

Ове смернице имају амбицију да иницирају људе у локалној заједници да развију пројекте у оквиру постојећих могућности. На развој модуларних система даљинског грејања и хлађења велики утицај имају опорезивање, извори финансирања, потребе за грејањем и хлађењем, потреба за санацијом постојећих система за даљинско грејање у правцу нижих радних температура а тиме и веће ефикасности.

Наравно, неће сви пројекти бити успешни. Да би пројекат успео, мора се уложити велики труд у сагледавање локалних могућности за добре пројекте, првенствено локалних извора енергије и подршке кључних људи у локалној заједници.

Главни циљ је сагледати и искористити прилике за локалне пројекте, чиме треба да се баве особе у локалној заједници које су стручне за то. Ресурси које нуде ове смернице и други извештаји нашег пројекта могу помоћи у том процесу, а посебно активности CoolHeating пројекта као што су инфо дани, технички дани, радионице и сарадња с локалним CoolHeating партнерима.

4.6 Резиме и закључак за Републику Србију

Постоји напредак у оквирним условима за развој модуларних система даљинског грејања и хлађења у Републици Србији, али постојеће препреке још спречавају значајније помаке краткорочно гледано.

Град Шабац има опције за синергију енергетске и пољопривредно-прехранбене индустрије. Такође, планирање грејања треба да се уклопи у постојећи систем даљинског грејања и природне ресурсе.

Цена услуге даљинског грејања за потрошаче у оквирима је граница цена за друге индивидуалне опције за грејање у Републици Србији.

Уговорни односи и тарифне структуре у даљинском грејању у надлежности су локалне самоуправе.

Типично се при доношењу инвестиционих одлука израђују студије изводљивости, а уз њих се процењује ризик који потиче од неизвесности цена и снабдевања фосилним горивима, нпр. коришћењем алата HOMER.

Очекује се да ће Република Србија ускладити своје регулативе о јавним набавкама с регулативама ЕУ у процесу придруживања.