

## 5.2. Системи даљинског грејања

<p>Стратешки циљеви:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Обезбеђење топлотне енергије за сигурно снабдевање широке потрошње и индустрије уз стриктно поштовање норми заштите животне средине;</li> <li>- Повећање енергетске ефикасности у производњи, дистрибуцији и коришћењу топлотне енергије;</li> <li>- Веће коришћење ОИЕ;</li> <li>- Одрживо пословање произвођача топлотне енергије.</li> </ul>	<p>Стратешки правци деловања:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Континуална модернизација постојећих топлификационих система;</li> <li>- Формирање и примена јединственог тарифног система за производњу, дистрибуцију и снабдевање топлотном енергијом;</li> <li>- Институционално повезивање система;</li> <li>- Ширење постојећих система даљинског грејања;</li> <li>- Промоција промене енергената и њиховог ефикаснијег коришћења: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Смањење учешћа течних горива и угља,</li> <li>- Веће коришћење биомасе (могуће и косагоревање у постојећим топланама на угаљ),</li> <li>- Коришћење комуналног отпада,</li> <li>- Веће коришћење санитарне топле воде,</li> <li>- Комбинована производња електричне и топлотне енергије;</li> </ul> </li> <li>- Подизање капацитета јединица локалних самоуправа везано за регулацију тржишта.</li> </ul>
<p>Тренутно стање:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Систем је базиран искључиво на фосилним горивима (48% природни гас, 23% угаљ и 29% течна горива);</li> <li>- Просечна старост инфраструктуре преко 25 година;</li> <li>- Висока специфична потрошња енергије;</li> <li>- Непостојање тржишта, недоследан и неадекватан паушални начин наплате топлотне енергије.</li> </ul>	

Приоритетне активности:

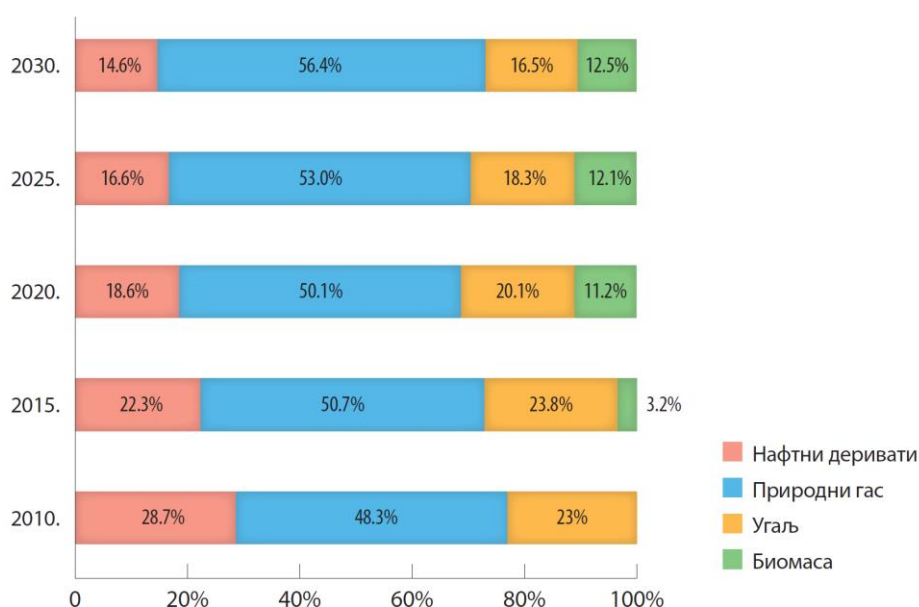
- Смањење енергетских губитака у мрежама;
- Увођење мерења потрошње топлотне енергије код крајњих потрошача и наплата према испорученој енергији.

Системи даљинског грејања у Републици Србији данас постоје у 57 градова/општина, а њихов укупни номинално инсталирани капацитет износи 6.700 MW. Просечна старост топлотних извора, топлотних подстанци и дистрибутивне топлотне мреже је преко 25 година. Ревитализација и модернизација ових система, кроз обнављање опреме топлотних извора, замену дотрајалих елемената у оквиру дистрибутивних мрежа, као и континуално унапређење опреме топлотних подстанци представља стални приоритет овог сектора. Ради ефикаснијег остварења ових активности и општег развоја комуналне енергетике на територији Републике Србије, потребно је размотрити и могућност институционалног повезивања ових система како би се постигао синергетски ефекат у њиховом заједничком и усклађеном развоју.

При ревитализацији постојећих постројења за снабдевање топлотном енергијом или евентуалној изградњи нових постројења примењиваће се најбоља расположива технологија, чија енергетска ефикасност задовољава критеријуме који ће бити прописани на основу Закона о ефикасном коришћењу енергије, и који ће стриктно поштовати легислативу у области заштите животне средине. Окретања према чистијим изворима енергије у овом сектору и технолошка модернизација система даљинског грејања је императив, с обзиром да се највећи

део постојећих топлотних извора налази у густо насељеним урбаним срединама. Посебна пажња ће бити усмерена на реконструкцију система даљинског грејања у срединама чије топлане доминантно користе угаљ (Крагујевац, Крушевац, Бор, Лесковац и др), као и на насеља која се снабдевају топлотном енергијом из термоелектрана које су предвиђене за повлачење (Обреновац, Пожаревац, Лазаревац). Потребно је обезбедити да сигурност снабдевања топлотном енергијом у овим срединама не буде угрожена приликом реконструкције/повлачења постојећих топлотних извора.

Циљана промена структуре енергената у овом сектору претпоставља смањење учешћа угља и течних горива (мазута и лож уља), а повећање удела биомасе и природног гаса (Дијаграм 5.5.). То је неопходно, поред поменутих захтева везаних за заштиту животне средине и ради обезбеђења циљаног учешћа ОИЕ од 27% у бруто финалној потрошњи до 2020. године, али и због тога што се на овај сектор односи шема ЕУ за трговину емисијама.



Дијаграм 5.5. Пројекција промене структуре енергената за производњу топлотне енергије

У односу на развијене земље ЕУ, у Републици Србији је још увек ниско учешће станова који су прикључени на систем даљинског грејања, па је у том смислу могуће даље ширење конзума, посебно у високо урбанизованим срединама. Развој градских средина и изградња енергетски ефикасних објеката, односно енергетска реконструкција постојећих уз наплату топлотне енергије према потрошњи за сваку стамбену јединицу, уз могућност регулисане предаје топлоте у подстаници и на сваком грејном телу, требало би да доведе до врло значајног смањења финалне потрошње топлотне енергије. Остварена уштеда би и без значајније изградње нових топлотних извора, могла да представља енергију расположиву за нове потрошаче.

С обзиром да се може очекивати престанак (директног или прикривеног) субвенционисања сектора топлотне енергије, упоредо са успостављањем тржишта електричне енергије, неопходно је при свим активностима модернизације, узети у обзир и могућност трансформисања постојећих топлотних извора у постројења за комбиновану производњу топлотне и електричне енергије (у даљем тексту: СНР постројења). Претпоставља се да би

тржишне цене електричне и топлотне енергије могле да покрију иницијално виша улагања у овакве капацитете, а додатне могућности за њихов економски оправдан рад треба тражити у развоју система за дистрибуцију санитарне топле воде, а са економским развојем и путем три генерације. Могућности за комбиновану производњу електричне и топлотне енергије су знатне и могу користити различите енергенте (угаљ, природни гас, ОИЕ и др). Са становишта развоја локалне привреде, посебно би могла да буду употребљива постројења која користе локално расположиве ресурсе (биомаса, комунални отпад, геотермална енергија и угаљ) и истовремено снабдевају више насеља/градава. У случају малих рудника са подземном експлоатацијом (источна Србија, западно моравски басен и др) ово би могло да буде решење за рентабилност њиховог рада. Као једна од могућности која се у том погледу пружа је коришћење ванградских термоелектрана – топлана и даљинских топловода за снабдевање градских насеља у близини (Београд, Свилајнац и др), уз врло пажљиву анализу економске исплативости и еколошких утицаја.

Спровођење Стратегије захтева да се успостави систем прецизног мерења и наплате испоручене топлотне енергије у Републици Србији, без обзира на субјекат производње, дистрибуције или потрошње. Тренутни, најчешће присутан пашални систем наплате топлотне енергије (по квадратном метру грејне површине) је економски неприхватљив, технолошки дестимулативан и социјално неправичан и суштински спречава ширу примену мера за побољшање енергетске ефикасности и рационализацију у потрошњи енергије. Да би купци топлотне енергије у читавој земљи били упућени на рационалну потрошњу топлотне енергије и остваривање уштеда додатно је потребно створити јединствени, национални тарифни систем за производњу, дистрибуцију и снабдевање топлотном енергијом. Коришћењем трошковног модела за формирање цене топлотне енергије њени купци би недвосмислено и јасно могли да разумеју трошкове који настају у производњи топлотне енергије и дистрибуцији и снабдевању топлотном енергијом, а произвођачи и дистрибутери би били стимулисани на значајнију примену мера енергетске ефикасности и укупно ефикасније пословање.

Процена финансијских средстава потребних за развој овог сектора је дата у Табели 5.3. Развој значајнијих СНР постројења на природни гас је инвестиционо третиран у електроенергетском сектору. Процена говори о око 220 милиона евра које би било потребно уложити у овај сектор до 2020. године, највећим делом у реконструкцију и модернизацију система.

Табела 5.3. Инвестиције у системе за производњу и дистрибуцију топлотне енергије, (милиона евра)

Година	до 2020.	до 2025.	до 2030.
Реконструкција, модернизација и изградња топлотних извора	90	50	75
Ревитализација и изградња дистрибутивне мреже	105	50	70
Ревитализација и изградња топлотних подстанца	45	30	35
Кумулативна инвестиција (милиона евра)	240	370	550