

Енергийна ефективност, свързаност, либерализация - правилните съставки на бъдещата ни енергийна политика?

Енергийният въпрос е един от най-важните и в същото време най-сложни за решаване въпроси в плана за развитие на една държава. В него се застъпват широк спектър от технически, екологични, икономически, правни и политически теми, което налага обсъждането му с голям кръг от специалисти в съответните области. Съгласуването на тези тесни специалности е необходимо да се осъществи чрез подходящите анализи във всяка сфера и установяването на подходяща нормативна база и законова уредба, удовлетворяваща всички направления. Либерализацията в този сектор има точно тази цел. Прилагането на единни стандарти, осигуряващи конкурентна среда и запазване на вътрешния пазар чрез увеличаване на енергийната ефективност, предлагане на свободен достъп до мрежата и създаване на условия за равностоен пазар, са основните въпроси, засегнати в директивите към европейските законодателни пакети относно енергийния сектор.

От своя страна енергийният въпрос е свързан с интернационални икономически и външнополитически обвързаности с държави, осигуряващи доставка на енергия под всякаква форма, необходима за нормалното функциониране на всички отрасли в страната. Намалването на зависимостта на държавата от чужди доставчици може да се реализира по два начина: 1) Подобряване на енергийната ефективност и 2) Отключване използването на потенциалните енергийни източници на територията на България и тяхното оптимално оползотворяване.

Що се касае до първия начин, подобряването на енергийната ефективност не означава налагане на лишения или ограничения на комфорта или степента на задоволяване на нуждите на потребителите. Точно обратното, това означава осигуряване на същите условия при по-ефикасно и рационално използване на съществуващите ресурси. Ключова роля в осъществяването на тази методика е запознаване с технологиите, тяхното интегриране и изграждането на убедеността, че ефективното използване на източниците би рефлектирало директно върху икономическото състояние на потребителите – както в семействата, така и в предприятията и фирмите, чрез намаляване на енергийните разходи и до голяма степен редуциране на негативните въздействия върху околната среда.

Водоснабдителните и канализационните системи имат потенциал да отговорят и на двата начина. Изследванията в областта на ВиК сектора показват няколко направления, в които може да се работи, както за оптимизирането на потреблението на енергия, така и за генерирането ѝ.¹ Целта на тези разработки е намаляването на използваните конвенционални методи за производство на електричество, които използват невъзобновими ресурси – изкопаеми горива, внасящи неблагоприятен ефект върху околната среда, поради отделените емисии при обработката им в централите.

¹ “Еко-ефективност на селищни ВиК системи“ – защитен докторски дисертационен труд на д-р инж. Пейо Станчев към катедра ВКПВ в Университета по архитектура, строителство и геодезия.

Един от възможните подходи за ефективно използване на енергията е локален – в местата на консумация на вода. Основната част от използваната енергия във водоснабдителните гравитачни мрежи се изразходва от водопотребителите, което се дължи главно на разходите на енергия за загряване на водата и работата на водоползващите електроуреди. Чрез внедряването на електроуреди, нуждаещи се от затопляне на водата (перални, миялни) от по-висок енергиен клас, както и на по-икономични водочерпни прибори (кухненски или тоалетни смесители, душеве), може да се постигне значително намаляване на енергийните разходи за загряване на водата. Друго иновативно решение включва използване на топлината на отпадъчната вода. Водата, оттичаща се в канализацията по време на вземане на душ, може да се използва като нагревател, чрез преминаването ѝ през топлообменник вграден в пода. По този начин постъпващата студена вода ще се загрее до определена степен и за бойлера ще остане съвсем малка част за донагриване.

Друг подход е използването на външната водоснабдителната мрежа като потенциален източник на енергия. За съхраняването на вода и изравняването на притока след водохващането и пречиствателната станция за питейни води се използват напорни резервоари или водонапорни кули, които са разположени стратегически с цел формирането на подходящи напорни зони. По този начин се осигурява необходимото налягане в мрежата в часовете с максимална консумация на хранените с вода селища. Това съображение обаче, предизвиква получаването на напор над оптималните стойности в някои зони в часовете с минимално водопотребление (през нощта), което налага монтирането на регулатори на налягането на определени места от мрежата. Съвременните технологии позволяват да се използва този енергиен потенциал на водата (в часовете с минимална консумация на вода), чрез монтирането на регулатор тип “Турбина”, който използвайки функцията си на регулатор на налягането, използва и енергийния потенциал на водата за производство на електричество (хидрогенератор). Част от генерираната енергия може да бъде използвана за покриване на енергийните нужди на водоснабдителната система, а останалата част да бъде подавана към електроразпределителните компании и по този начин да се повишава енергийната ефективност. Подобен регулатор-турбина може да се монтира и преди пречиствателните станции за питейни води, където енергийният потенциал на водата е огромен, поради големия ѝ дебит.

Ненапълно използван е и енергийният капацитет на пречиствателните станции за отпадъчни води. Общеизвестен е проблемът с генерирането и натрупването на излишна утайка след процесите на пречистване. Високата калоричност и съдържанието на органични вещества в излишната утайка са предпоставки за използването на утайката като алтернативен енергиен източник. В някои пречиствателни станции това вече е реализирано в реактори за генериране на биогаз. За България все още са новост обаче инсталациите за производство на биогаз от биологични отпадъци в селското стопанство. В тези инсталации се извършва смесване в определени технологични пропорции на оборски тор, утайка от пречиствателните станции за отпадъчни води и царевичен силаж в съоръжения за ферментация (ферментатори) и вследствие на процесите на биохимично разграждане на органичните вещества (анаеробно

стабилизиране) се генерира биогаз, от който една част може да бъде използвана за задоволяване на енергийните нужди на инсталацията, а останалата част да бъде подавана към когенератори, където да бъде преобразувана в електрическа енергия, която може да бъде продавана на електроразпределителните дружества. Освен като източник за получаване на енергия, утайката може да се използва и като заместител на гориво – в ТЕЦ или циментови заводи – опция, която отдавна се използва по света, но при нас все още не се прилага.

При разработването на краткосрочни и дългосрочни планове и програми за развитие на България е необходимо да се съобразят иновациите във всички конкретни области на техниката и задълбочено да се проучат промените в социалния живот и бита на хората. По този начин биха могли да се вземат оптимални решения за подобряване на енергийната ефективност и осъществяване на либерализацията.

Добрил Жеков Вълчев

Дипломиран магистър по “Водоснабдяване и канализация” в Университета по архитектура, строителство и геодезия, гр. София