

РИСКОВЕ, ПОРАЖЕНИЯ И КАТАСТРОФИ ПРИ ПРОУЧВАНЕ И ДОБИВ НА „ШИСТОВ ГАЗ” ВЪОБЩЕ И В ЛУДОГОРИЕТО И ДОБРУДЖА В ЧАСТНОСТ

проф. д-р гн инж. К. Д. Щерев

1. Рискове и поражения в населени и земеделски райони въобще

1.1 Рискове и поражения от повърхността надолу

а) Мащабно, често необратимо увреждане на обработваема земя, растителност и почвен покров при:

- придвижване и разполагане на тежки сондажни машини, влекачи, енергийни агрегати, тръбопроводи, стотици цистерни с токсична технологична течност и обемни изкуствени водоеми за нейното складиране;
- аварийно разливане или изтичане на технологична течност от ешалони цистерни и изкуствени водоеми с несигурна или повредена дънна изолация от политилен и други полимери.

б) Мащабно и възможно необратимо замърсяване на първия от повърхността водоносен пласт с прясна подпочвена вода (фреатичен водоносен хоризонт);

в) Дълготрайно разстройство и увреждане на селскостопанското производство, традиционната стопанска активност, социалния живот и бита на местното население;

г) Огромен технологичен разход на вода и електроенергия.

1.2 Рискове и поражения от нивото на шистовия пласт нагоре

а) Механично (хидравлично) активизиране на разломно-разседни дислокации и хидрогеоложки „филтрационни прозорци”, чрез които освободения от пласта метан с присъщо съдържание на сулфидна сяра (сероводород), амонячни съединения, други токсични вещества и примеси от технологичната течност ще се внедрява в

горележащи водоносни пластове, във фреатичния хоризонт и над него до самата повърхност;

б) Възможно (доказано по теория и опит) предизвикване на сеизмични процеси (земетресения) със слаба енергия, но осезаем отрицателен ефект върху стопанския и социалния живот;

2. Поражения и катастрофални последици в Североизточна България и най-вече за нейните подземни води

Възможно най-тежки, катастрофални и непоправими последици на шистогазовата технология ще се проявят в Североизточна България. С най-голяма сила, острота и неизбежност се очертават възможни поражения върху регионалната пластово-артезианска водоносна система, която е единствен и незаменим източник на прясна вода в Лудогорието, Добруджа и цялото крайдунавско пространство между Русе и Силистра. Във Варненско-Добруджанското крайбрежие (без ивицата Русалка-Шабла-Крапец) и в обширна зона между Две могили, Стражица, Търговище и Попово, същата система съдържа и генерира пресни термални води, които са еднакво ценен ресурс за водоснабдяване, курортно-туристически бизнес и извличане на топлинна (геотермална) енергия. В геоструктурно и хидравлично отношение системата е неделима. Формирана в обща по геоложка възраст и състав скална формация с общи механизми на подхранване, пренос и вътрешен водообмен и сходна уязвимост от определени външни въздействия.

2.2 Уязвимост на водоносната система при проучване и добив на шистов газ

Обстоятелствата и факторите, които определят тази уязвимост обобщено може да се опишат така:

- В пространството между Тервел, Каолиново, Нов пазар, Каспичан, Девня и Добрич, горницето на водоносната система се разкрива на повърхността или заляга на малка дълбочина под нея. Между повърхността и водоносния пласт няма хидрогеоложка филтрационна преграда и защита срещу пряко и бързо проникване на техногенни замърсители отгоре. В тази обширна (над 3000 км²) зона се осъществява главното подхранване на водоносната

система с валежни води. Образно казано, тук е попивателната на системата, където превозване и депониране на токсични технологични разтвори е във висша степен недопустимо и опасно. В значителна степен това се отнася и за крайдунавското пространство от Две могили-Русе до Силистра-Алфатар. Тук водоносната система има преки хидравлични връзки с повърхността чрез залягащи отгоре окарстени (кавернозни) варовици от по-млада геоложка формация.

- Лудогорието с прилежащите части на Добруджа, Черноморието и Дунавската зона е възходящ тектонски свод (купол) с активна съвременна геодинамика, гъста мрежа от разломно-разседни дислокации и действащи сеизмични огнища около Шабла, Стражица и някои други зони. Повечето разломно-разседни дислокации разсичат както потенциалните шистоносни пластове, така и залягащата над тях скална матрица на водоносната система. Други по-стари фосилизирани разломи остават под нивото на тази матрица. И едните и другите обаче са сигурни или потенциални проводници на метан, сероводород, амоний и токсични технологични разтвори от шистовия пласт към хоризонта на водоносната система. Друго поведение на разломно-разседните дислокации при хидравлични удари и разриви със свръхвисоки напори и градиенти не следва да се очаква.
- Скалната матрица на Лудогорско-Добруджанската водоносна система е дебел (до 800-1000 м) регионален пласт от окарстени (кавернозни) варовици и доломити, които нямат способност да сорбират и извличат попаднали във водата замърсители. Освен това системата няма отток към развита речна мрежа, който да улеснява нейното самопочистване. Шистогазовите операции и технологии задължително я превръщат в реципиент и депо на проникващи отгоре и отдолу токсични вещества и замърсители. Освен метан, сулфидна сяра, амонячни съединения и технологични химикали, реално може да се прояви и радиоактивно замърсяване. На всички богати с органика геоложки формации е присъщо повишено съдържание на уран и съответно на радий, чието присъствие в питейни води е свършено недопустимо.
- От 30-40 години при всички големи селища в региона действат мощни сондажни вододобивни съоръжения, които интензифицират водообменните

процеси и при замърсяване на водоносната система ще ускорят преноса на замърсители в цялото водоносно пространство.

Заключение:

Намерението да се разреши проучвателна концесия за шистов газ в Новопазарския проучвателен полигон е необмислено, погрешно и опасно. То трябва да бъде преразгледано и отхвърлено. Неоспорими доказателства и мотиви за това може да даде всяка компетентна и безпристрастна оценка за приложимостта на тази технология в реалните хидрогеоложки, стопански и житейски условия на региона.

05.12.2011г.
София

проф. д-р гн инж. К. Д. Щерев
E-mail: shterev@aquater-bg.com
моб. тел.: +359 88 860 53 21