

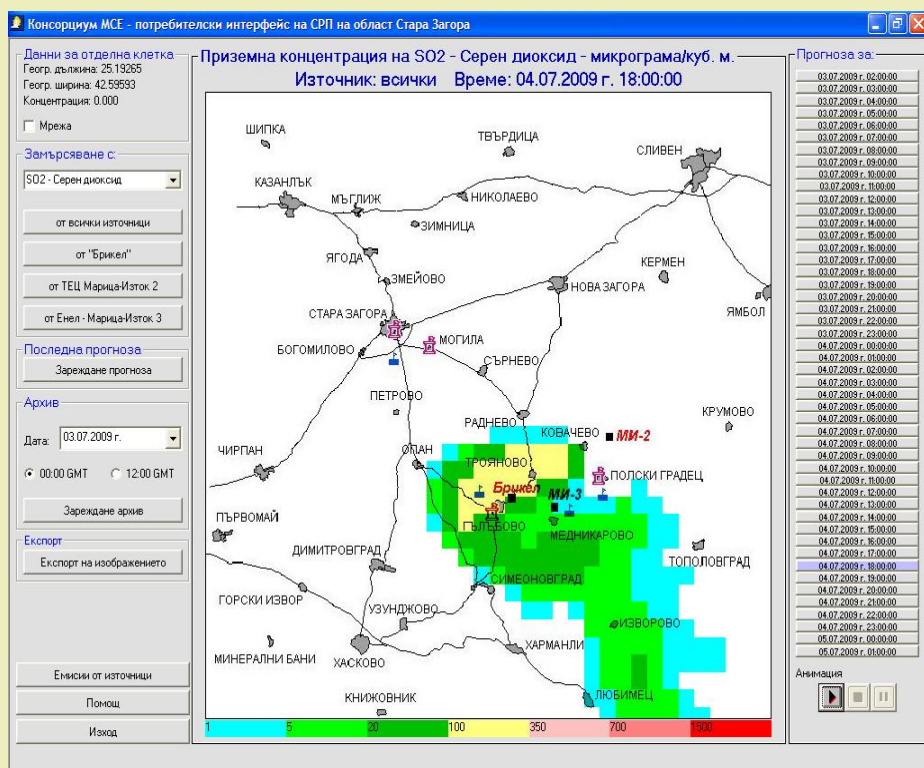


СИСТЕМА ЗА РАНО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ЗА ЗАМЪРСЯВАНЕ НА ВЪЗДУХА

Системата за ранно предупредение за замърсяването на въздуха (СРПЗ) е създадена през 2007 г. по искане на българския парламент, резултат от тежката екологична обстановка в Стара Загора. Тя е построена като напълно автоматична система и работи “on line” асимилирайки входната информация и произвеждайки два пъти дневно серии от 48 часови концентрации на серен и азотен диоксид и прах за район от около 100×100 км около трите ТЕЦ “Марица-Изток”. Прогнозата позволява предприемането на мерки за намаляване на емисиите при прогнозиран високи нива на атмосферното замърсяване в района.

СРПЗ е мулти-компонентна интелигентна система. Тя интегрира измервания, изчисления, далекосъобщения и визуализации чрез множество интерфейсни модули. Измервателните модули предоставят “real-time” данни от 4 автоматични метеорологични станции (АМС) и 4 пункта за мониторинг качеството на въздуха (КВС) в района, както и данни за емисиите от комините на трите ТЕЦ. Два пъти дневно в системата постъпват двудневни числени прогнози, произведени от оперативния модел на НИМХ ALADIN. Тази информация е с 12-км разделителна способност и, за да се пригоди към 3-км стъпка на мрежата на СРПЗ, мезометеорологичният модел MM5 прави два “nesting”-а (9 и 3 км), като едновременно с това усвоява данните от АМС. 3-км метеорологична информация се подава на химическия транспортен модел CMAQ заедно със съответно обработената информация за емисиите на вредни вещества от комините на ТЕЦ. Моделът произвежда 48-часови прогнози за много атмосферни замърсители, но само SO₂, NO₂ и праха са от интерес за потребителите и се визуализират от специален модул (виж фигурата). Трябва да се спомене, че CMAQ изчислява 4 сценария – за работата на всяка от трите ТЕЦ поотделно и едновременната работа на всички централи. Поради нелинейността на химическите процеси 4-тия сценарий не е проста сума от другите три. Всички тези изчисления се извършват от две мулти-процесорни работни станции и два мощни РС.

Поради големите разстояния между отделните компоненти на системата комуникационната среда на СРПЗ е хибридна. Началните и гранични условия за ALADIN се получават по Internet от Meteo-France, Тулуза. Такъв е преносът на продуктите на ALADIN до района на ТЕЦ. Internet се използва и за обмен на данните между трите ТЕЦ и потребителите. Данните от АМС и КВС се предават чрез УКВ. Процесите са синхронизирани и компютрите обменят информацията си чрез локалната Intranet. Визуализираните продукти се разпространяват до администрациите на трите ТЕЦ, както и до редица други локални и централни власти.



СРПЗ бе открита в началото на 2007 г. от Президента на България. Поради големия публичен интерес създаването ѝ бе отразено от най-големите български медии (ТВ и преса).

От началото на опериране на СРПЗ (вече повече от 3 години) е имало няколко случая, когато е трябвало да се вземат мерки за намаляване на емисиите като резултат от прогнозиран високи нива на замърсяване.