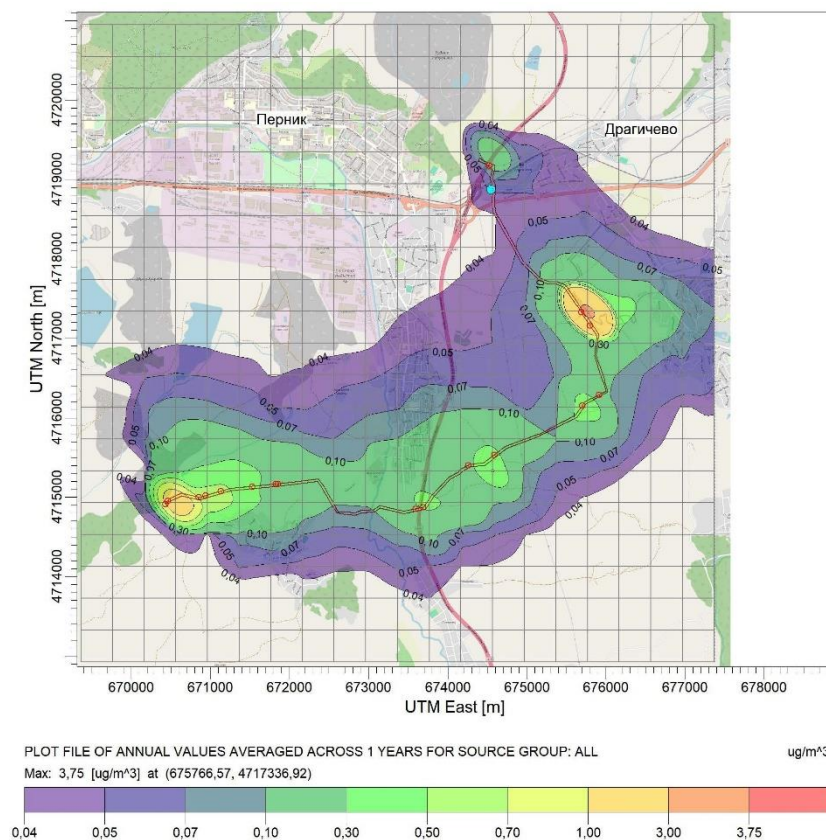


Моделиране на разпространението на емитираните в околната среда по време на строителството атмосферни замърсители

Използван е математичен модел, отчитащ топографията на района - моделът на Американската агенция за опазване на околната среда (EPA) AERMOD с Windows интерфейс, разработен от канадската софтуерна фирма Lakes Environmental. Моделирането е извършено при условия, позволяващи да се обхванат и възможните измествания в работния график, а именно целогодишно строителство, при непрекъснат денонощен режим на работа. Отчетено е „разпъване“ на строителната колона (моментна снимка на работа на строителната колона, вкл. всички етапи от строителството на газопровода) в участък, ситуиран в непосредствена близост до с. Драгичево, където са и най-близко разположените обекти, подлежащи на здравна защита – жилищна сграда, ситуирана на малко над 20 m от сервитута на газопровода. Входните параметри на модела са изчислени при строителство в обработваеми земи и възможност за по-голямо запрашаване на въздуха. Определяне зоните на замърсяване, или още представяне на резултатите от модела AERMOD, е както следва:

- Азотни оксиди (NO_x)

Средногодишни концентрации



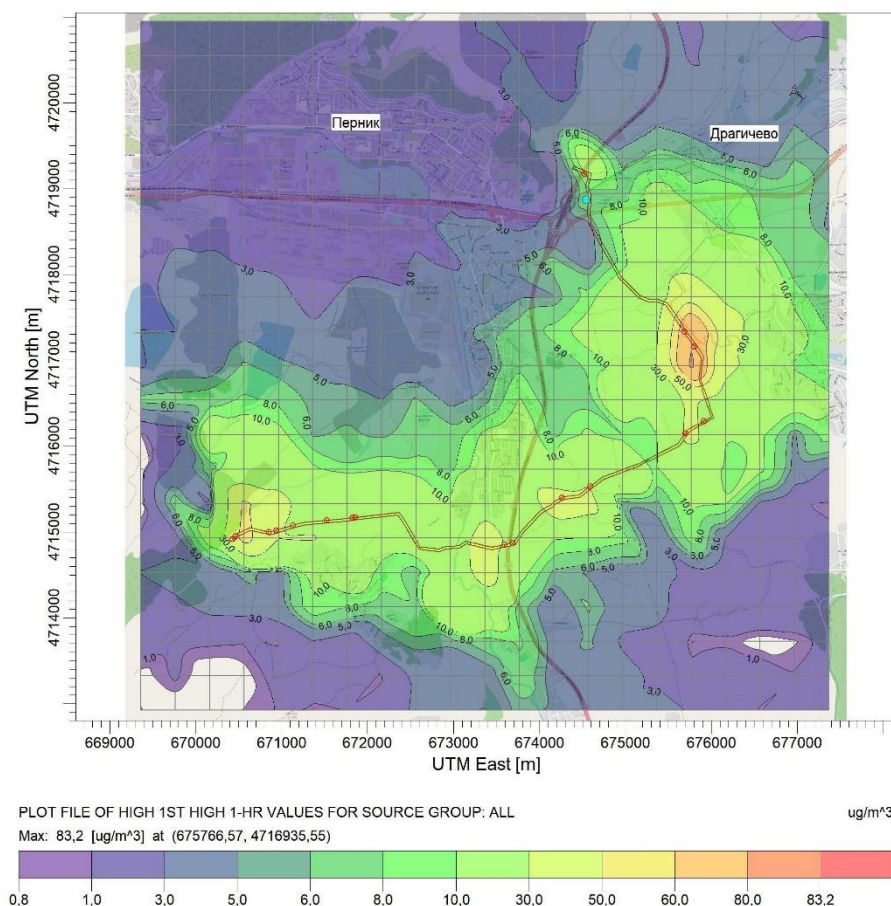
Фигура 1 Средногодишна концентрация на азотни оксиди (NO_x)

На Фигура 1, със син цвят, е маркирано местоположението на допълнителния рецептор, жилищна сграда в с. Драгичево, до които е проследено нивото на моделираните концентрации на атмосферните замърсители, предвид близостта на сградата до работната полоса.

Максималната средногодишна концентрация на NO_x е $3,75 \mu\text{g}/\text{m}^3$, получена в границите на строителната полоса и източно от нея и представлява 9,38% от средногодишната нормата (СГН) за опазване на човешкото здраве от $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ и 14,42% от средногодишния долен оценъчен праг (ДОП) от $26 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

В района на чувствителния рецептор, жилищна сграда в землището на с. Драгичево, не се очаква и при най-лошите условия на работа, при които е направено моделирането, средногодишната концентрация на NO_x да надвиши $0,07 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Максимална средночасова (1 час) концентрация



Фигура 2 Максимална средночасова концентрация на азотни оксиди (NO_x)

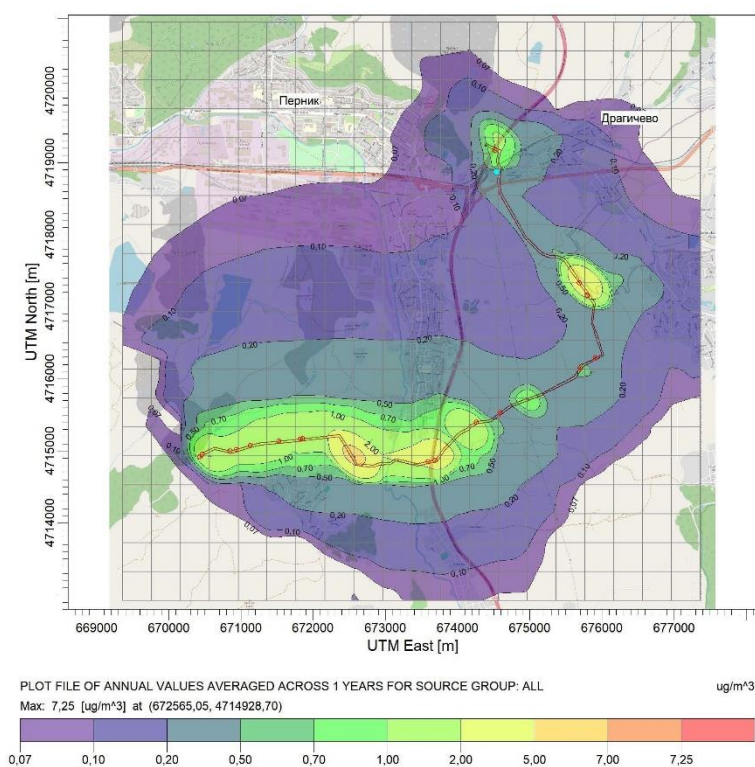
Максимална средночасова концентрация е $83,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$, получена в близост до строителната полоса, в западна посока и представлява 41,6% от средночасовата нормата (СЧН) за опазване на човешкото здраве от $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ и 83,2% от средночасовия долен оценъчен праг (ДОП) от $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ - Фигура 2. Районът на жилищната сграда в с. Драгичево, предвид получените резултати от извършеното моделиране, попада в

диапазона между 8,00 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ и 6,00 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ средночасова концентрация на азотен диоксид, което е значително под нормативно определените стойности при моментната снимка на разпъване на строителната колона за дадения участък, в който влиза най-близко разположения обект, подлежащ на здравна защита.

- Фини прахови частици (ФПЧ10)

Средногодишна концентрация

Максимална средногодишна концентрация е 7,25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, получена в границите на строителната полоса и непосредствено до нея и представлява 18,13 % от средногодишната нормата (СГН) за опазване на човешкото здраве от 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ и 36,25 % от средногодишния долен оценъчен праг (ДОП) от 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ -Фигура 3.



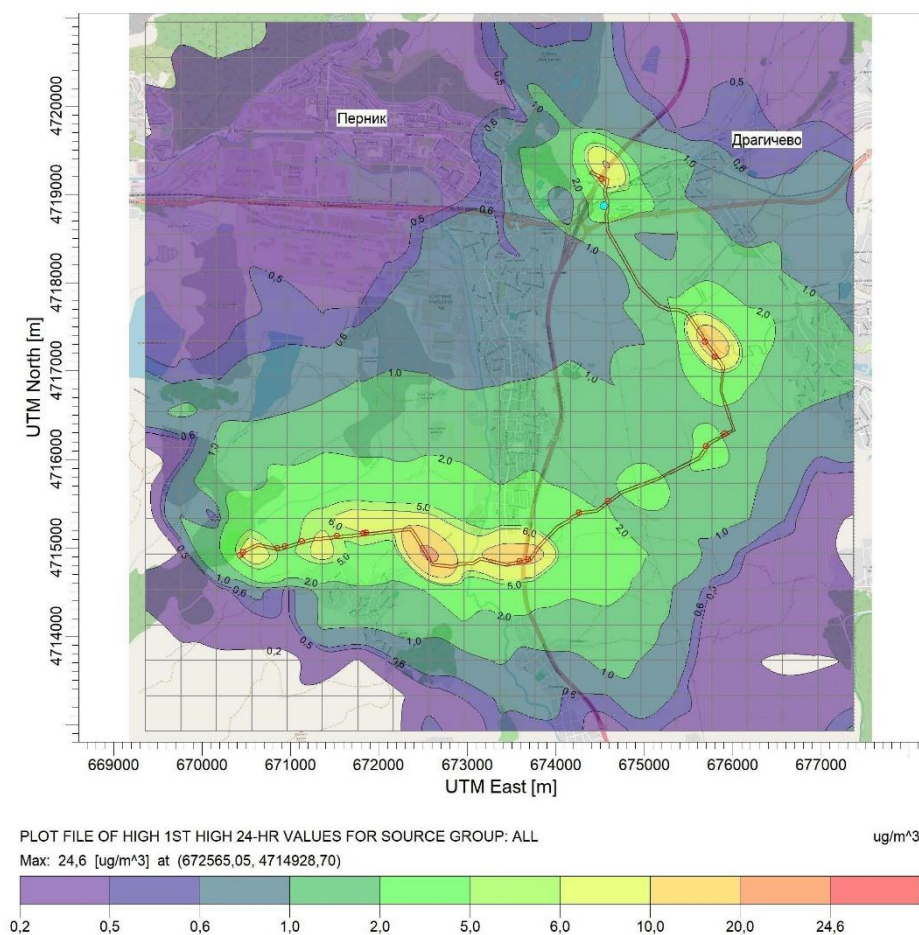
Фигура 3 Средногодишна концентрация на ФПЧ10

В района на с. Драгичево, участъкът, ситуиран най-близо до строителната полоса, средногодишните концентрации на ФПЧ10 няма да надвишават 0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Максимална средноденонощна (24 часа) концентрация

Максимална средноденонощна концентрация е 24,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, получена в източната част на строителната полоса, непосредствено както и непосредствено до нея в източна посока, която е 49,2% от средноденонощната нормата (СДН) за опазване на човешкото здраве от 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Концентрацията представлява 98,4% от долния оценъчен праг (ДОП) от 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, прилаган само за жилищни зони- Фигура 4.

При така ситуирана строителна колона, то в района на най-близко разположените обекти, подлежащи на здравна защита – жилищна сграда в с. Драгичево, максималната средноденонощна (24 часова) концентрация ще е в диапазона от 2,00 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ до 5,00 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Придвижването на строителната колона няма да доведе до надвишаване на максималната средночасова норма в с. Драгичево, както и на стойностите на средноденонощния ДОП.



Фигура 4 Максимална средноденонощна концентрация на ФПЧ10

От направеното изследване за очаквани промени в качеството на въздушния басейн в районите на строителната полоса и в този на най-близко разположения обект, подлежащ на здравна защита, от площните източници на емисии на фини прахови частици (ФПЧ10) и азотни оксиди (NOX), могат да се направи изводът, че в годишен и краткосрочен аспект качеството на атмосферния въздух няма да бъде повлияно отрицателно, като въздействието е приемливо в локален и регионален мащаб.