TECHNICKÁ SPRÁVA

O B S A H

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE 2
1.1 Stavba 2
1.2 Objednávateľ 2
1.3 Zhotoviteľ 2
2. ÚVOD 3
3. ZÁKLADNÉ PARAMETRE ZDROJOV ZNEČISTENIA OVZDUŠIA 3
4. EMISNÉ POMERY 6
5. METÓDA VÝPOČTU 7
6. VYHODNOTENIE VÝPOČTOV 9
6.1 Stav bez realizácie investície – nulový stav 9
6.2 Stav s realizáciou investície 9
7. ZÁVER 10
8. LITERATÚRA: 11
9. ZOZNAM OBRÁZKOV 11
10. PRÍLOHY – OBR. 1-29 12

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

1.1 Stavba

Názov stavby:	Rýchlostná cesta R2 Dolné Vestenice - Nováky
Časť stavby:	**E.7 Exhalačná štúdia**
Miesto:	VÚC Trenčiansky samosprávny kraj, okres Prievidza
Katastrálne územie:	Horné Vestenice, Dvorníky nad Nitricou, račice, Nitrianske Sučany, Diviacka Nová Ves, Nováky
Druh stavby:	novostavba
Kategória cesty:	R 24,5/120
Stupeň dokumentácie:	dokumentácia pre územné rozhodnutie

1.2 Objednávateľ

Názov stavebníka:	Národná diaľničná spoločnosť, a.s. Mlynské Nivy 45, 821 09 Bratislava

1.3 Zhotoviteľ

Názov a adresa:	**„Inžinierske združenie AMBERG & PROMA & R-PROJECT“** Vedúci člen združenia: AMBERG ENGINEERING Slovakia s.r.o. Somolického 1/B 811 05 Bratislava IČO 35860073 Tel. +421 2 5930 8261 Fax. +421 2 5930 8260 Člen združenia: R-PROJECT INVEST s.r.o. Znievska 16 851 06 Bratislava Člen združenia: PROMA s.r.o. Bytčická 16/3492 010 01 Žilina
Hlavný koordinátor:	Ing. Richard Urban
Manažér projektu:	Ing. Soňa Horáčeková

Projektant uvedenej časti: Doc. RNDr. Ferdinand Hesek

2. ÚVOD

Účelom realizácie navrhovanej činnosti je vybudovanie novej trasy kapacitne a smerovo rozdelenej štvorpruhovej komunikácie v optimálnej trase z hľadiska plynulej a bezpečnej dopravy, ako aj z hľadiska vplyvu výstavby a prevádzky rýchlostnej cesty na obyvateľstvo a prírodné prostredie. Pripravovaná stavba rýchlostnej cesty R2 v úseku Dolné Vestenice – Nováky je ďalším úsekom rýchlostného ťahu R2 v smere západ – východ. Trasa rýchlostnej cesty je riešená ako súbežná s cestou I/50, aby čo najviac obchádzala okolité obce, zatiaľ čo cesta I/50 bude zachovaná a bude zabezpečovať väzbu medzi obcami. Navrhovaná trasa je vedená po úzkej nive rieky Nitrica, za Nitricou prechádza typickým vrchovinovým terénom až po mesto Nováky.

Dĺžka úseku je cca 11,5 km.

3. ZÁKLADNÉ PARAMETRE ZDROJOV ZNEČISTENIA OVZDUŠIA

V tab. 1a je uvedená intenzita dopravy na ceste I/50 a na priľahlých cestách pre nulový stav (bez realizácie investície), v tab. 1b je uvedená intenzita dopravy na rýchlostnej ceste R2 a na priľahlých cestách pre prípad s realizáciou investície.

Schematicky je trasa I/50, nová trasa R2 a trasy okolitých ciest uvedená na obr. 1.

Trasa cesty prechádza rovinatým terénom so sklonom od 1,92 % po -1,84 %, len na úseku v kilometri 4,75 po 5,85 je sklon 4,02 % a na úseku v kilometri 7,3 po 9,0 je sklon trasy – 4,08 %. Vplyv sklonu jednotlivých úsekov trás pri výpočte bol zohľadnený. Korekčné koeficienty pre modifikáciu emisných faktorov na rôznych sklonoch sú uvedené v tab. 2a pre osobné auta a v tab. 2b pre nákladné auta (*MEET, 1999*). Pri výpočte sa uvažovali nákladné auta s nosnosťou 7,5 – 16 t.

Tab. 1: Nulový stav – bez realizácie rychlostnej cesty R2 – rok 2005 a výhľadové roky 2016,2026,2036

Intenzity dopravy – 2005
RPDI (skut.voz./24 h profil)

Číslo cesty	Úsek	Číslo sčítacieho úseku	Osobné vozidlá	Ostatné vozidlá	Všetky vozidlá spolu
I/50	križ I/50 s c.III/050041 - Hor.Lelovce	92099	6504	1760	8264
I/50	Hor. Lelovce – hran .intrav. Nováky	92100	8112	2454	10566
I/50	hran .intrav. Nováky –Laskár	**92101**	8282	2395	10677
I/50	Laskar – hran. intrav. Nováky	**92102**	7234	2770	10004
I/50	hran. intrav. Nováky – Sebedražie	**92107**	9941	3289	13230
I/64	Križ. I/50 s c. I/64 – Zemianske Kostolany	**91462**	9143	1690	10833
I/64	Zemianske Kostolany – križ I/64 s II/512	91470	4694	1491	6185
II/574	Hor. Lelovce – Nitrianske Rudno	92810	2386	537	2923

Intenzity dopravy – 2016
RPDI (skut.voz./24 h profil)

Číslo cesty	Úsek	Číslo sčítacieho úseku	Osobné vozidlá	Ostatné vozidlá	Všetky vozidlá spolu
I/50	križ I/50 s c.III/050041 - Hor.Lelovce	92099	8207	2101	**10308**
I/50	Hor. Lelovce – hran .intrav. Nováky	92100	10688	2954	**13642**
I/50	hran .intrav. Nováky –Laskár	**92101**	11038	3062	**14100**
I/50	Laskar – hran. intrav. Nováky	**92102**	8770	2552	**11322**
I/50	hran. intrav. Nováky – Sebedražie	**92107**	11713	3720	**15433**
I/64	Križ. I/50 s c. I/64 – Zemianske Kostolany	**91462**	10714	2079	**12793**
I/64	Zemianske Kostolany – križ I/64 s II/512	91470	5821	1730	**7551**
II/574	Hor. Lelovce – Nitrianske Rudno	92810	2959	623	**3582**

Intenzity dopravy – 2026
RPDI (skut.voz./24 h profil)

Číslo cesty	Úsek	Číslo sčítacieho úseku	Osobné vozidlá	Ostatné vozidlá	Všetky vozidlá spolu
I/50	križ I/50 s c.III/050041 - Hor.Lelovce	92099	9663	2354	**12017**
I/50	Hor. Lelovce – hran .intrav. Nováky	92100	12582	3310	**15892**
I/50	hran .intrav. Nováky –Laskár	**92101**	12992	3432	**16424**
I/50	Laskar – hran. intrav. Nováky	**92102**	10324	2860	**13184**
I/50	hran. intrav. Nováky – Sebedražie	**92107**	13792	4170	**17962**
I/64	Križ. I/50 s c. I/64 – Zemianske Kostolany	**91462**	12615	2329	**14944**
I/64	Zemianske Kostolany – križ I/64 s II/512	91470	6854	1939	**8793**
II/574	Hor. Lelovce – Nitrianske Rudno	92810	3484	699	**4183**

Intenzity dopravy – 2036
RPDI (skut.voz./24 h profil)

Číslo cesty	Úsek	Číslo sčítacieho úseku	Osobné vozidlá	Ostatné vozidlá	Všetky vozidlá spolu
I/50	križ I/50 s c.III/050041 - Hor.Lelovce	92099	10855	2608	**13463**
I/50	Hor. Lelovce – hran .intrav. Nováky	92100	14130	3664	**17794**
I/50	hran .intrav. Nováky –Laskár	**92101**	14592	3798	**18390**
I/50	Laskar – hran. intrav. Nováky	**92102**	11596	3168	**14764**
I/50	hran. intrav. Nováky – Sebedražie	**92107**	15492	4619	**20111**
I/64	Križ. I/50 s c. I/64 – Zemianske Kostolany	**91462**	14170	2580	**16750**
I/64	Zemianske Kostolany – križ I/64 s II/512	91470	7699	2148	**9847**
II/574	Hor. Lelovce – Nitrianske Rudno	92810	3914	774	**4688**

Tab. 1b: Stav s realizáciou rýchlostnej cesty R2 pre výhľadové roky 2016,2026,2036

Intenzity dopravy – 2016
RPDI (skut.voz./24 h profil)

Číslo cesty	Úsek	Číslo sčítacieho úseku	Osobné vozidlá	Ostatné vozidlá	Všetky vozidlá spolu
R2	**Dolné Vestenice - križ. Nováky západ**	**-**	7356	1748	**9104**
R2	**križ. Nováky, západ – križ.Nováky, východ**	**-**	8758	2260	**11018**
R2	**Križ Nováky východ - smer Prievidza**	**-**	8770	2552	**11322**
I/50	križ I/50 s c.III/050041 - Hor.Lelovce	92099	851	353	**1204**
	Hor. Lelovce – križ. Nováky, západ	92099	3352	1230	**4582**
I/50	križ. Nováky, západ – hran .intrav. Nováky	92100	1930	694	**2624**
I/50	hran .intrav. Nováky (TN) – križ. Nováky, východ	**92101**	2280	802	**3082**
I/50	Križ. Nováky, východ – hran. intrav. Nováky (PD)	**92102**	8770	2552	**11322**
I/50	hran. intrav. Nováky – Sebedražie	**92107**	11713	3720	**15433**
I/64	Križ. Nováky, východ – Zemianske Kostolany	**91462**	9348	1966	**11314**
I/64	Zemianske Kostolany – križ I/64 s II/512	91470	4455	1617	**6072**
II/574	Hor. Lelovce – Nitrianske Rudno	92810	2959	623	**3582**

Intenzity dopravy – 2026
RPDI (skut.voz./24 h profil)

Číslo cesty	Úsek	Číslo sčítacieho úseku	Osobné vozidlá	Ostatné vozidlá	Všetky vozidlá spolu
R2	**Dolné Vestenice - križ. Nováky západ**	**-**	8660	1958	**10618**
R2	**križ. Nováky, západ – križ.Nováky, východ**	**-**	10308	2532	**12840**
R2	**Križ Nováky východ - smer Prievidza**	**-**	10324	2860	**13184**
I/50	križ I/50 s c.III/050041 - Hor.Lelovce	92099	1003	396	**1399**
	Hor. Lelovce – križ. Nováky, západ	92099	3944	1378	**5322**
I/50	križ. Nováky, západ – hran .intrav. Nováky	92100	2272	776	**3048**
I/50	hran .intrav. Nováky (TN) – križ. Nováky, východ	**92101**	2682	898	**3580**
I/50	Križ. Nováky, východ – hran. intrav. Nováky (PD)	**92102**	10324	2860	**13184**
I/50	hran. intrav. Nováky – Sebedražie	**92107**	13792	4170	**17962**
I/64	Križ. Nováky, východ – Zemianske Kostolany	**91462**	11006	2202	**13208**
I/64	Zemianske Kostolany – križ I/64 s II/512	91470	5245	1812	**7057**
II/574	Hor. Lelovce – Nitrianske Rudno	92810	3484	699	**4183**

Intenzity dopravy – 2036
RPDI (skut.voz./24 h profil)

Číslo cesty	Úsek	Číslo sčítacieho úseku	Osobné vozidlá	Ostatné vozidlá	Všetky vozidlá spolu
R2	**Dolné Vestenice - križ. Nováky západ**	**-**	9726	2168	**11894**
R2	**križ. Nováky, západ – križ.Nováky, východ**	**-**	11578	2804	**14382**
R2	**Križ Nováky východ - smer Prievidza**	**-**	11596	3168	**14764**
I/50	križ I/50 s c.III/050041 - Hor.Lelovce	92099	1119	440	**1559**
	Hor. Lelovce – križ. Nováky, západ	92099	4430	1524	**5954**
I/50	križ. Nováky, západ – hran .intrav. Nováky	92100	2550	860	**3410**
I/50	hran .intrav. Nováky (TN) – križ. Nováky, východ	**92101**	3012	994	**4006**
I/50	Križ. Nováky, východ – hran. intrav. Nováky (PD)	**92102**	11596	3168	**14764**
I/50	hran. intrav. Nováky – Sebedražie	**92107**	15492	4619	**20111**
I/64	Križ. Nováky, východ – Zemianske Kostolany	**91462**	12364	2438	**14802**
I/64	Zemianske Kostolany – križ I/64 s II/512	91470	5893	2006	**7899**
II/574	Hor. Lelovce – Nitrianske Rudno	92810	3914	774	**4688**

Tab. 2a: Korekčné koeficienty pre výpočet emisných faktorov (osobné auta) pre sklon komunikácie, pre rýchlosť auta 50 km/h a 80 km/h

V [km/h]	Zneč. látka	Sklon komunikácie[%]		
		(|0|,|2|)	(|2|,|4|)	(|4|,|6|)
50	CO	1,040	1,337	1,349
	NO_x	1,047	1,062	1,255
80	CO	1,729	2,257	2,194
	NO_x	0,937	0,838	1,023

Tab. 2b: Korekčné koeficienty pre výpočet emisných faktorov (nákladná auta s rôznou váhou) pre sklon komunikácie, pre rýchlosť auta 50 km/h.

Zneč. látka	Sklon komunikácie[%]	
	(|0|,|4|)	(|4|,|6|)
CO	1,091	1,332
NO_x	1,107	1,252

Posudzovať sa budú časové horizonty v rokoch: 2005, 2016, 2026 a 2036 pre tzv. nulový variant, t.j. v prípade, ak by sa investícia nerealizovalo a pre časové horizonty v rokoch: 2016, 2026 a 2036 pre stav s realizáciou investície. Predpokladá sa, že intenzita dopravy v špičkovej hodine je rovná 10 % celodennej intenzity.
Pri vypracovaní rozptylovej štúdie boli využité podklady:

- situácia, mierka 1:10 000,
- Podklady a požiadavky na vypracovanie a dodanie dokumentácie pre územné rozhodnutie (DÚR) a dokumentácie pre stavebný zámer (DSZ)
- dopravno-inžinierske údaje,
- pozdĺžny profil.

4. EMISNÉ POMERY

Pri výpočte emisie komunikácií boli využité emisné faktory a ich vývoj pre r. 2005, 2016, 2026 a 2036. Emisné faktory pre osobné a nákladné auta a pre rýchlosť 50 $km.h^{-1}$ a 80 $km.h^{-1}$ (*Ďurčanská a kol.,2002*) sú uvedené v tab. 3.

Tab. 3: Emisné faktory v g.km-1.auto-1

rok	Rýchlosť [$km.h^{-1}$]	CO		NO_x	
		osobné	nákladné	osobné	nákladné
2005	*50*	*9,2*	*10,1*	*1,6*	*7,3*
	80	*5,6*	*4,4*	*2,1*	*6,8*
2016	*50*	*6,4*	*8,1*	*1,1*	*7,3*
	80	*3,5*	*3,6*	*1,4*	*6,8*
2026	*50*	*2,8*	*5,5*	*0,5*	*7,2*
	80	*1,7*	*2,3*	*0,7*	*6,7*
2036	*50*	*1,3*	*3,9*	*0,3*	*6,8*
	80	*0,6*	*1,6*	*0,4*	*6,3*

5. METÓDA VÝPOČTU

- Zákon č. 24/2006 Z.z o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, v znení neskorších predpisov,
- Zákon č. 137/2010 Z.z., o ovzduší,
- Vyhláška č. 356/2010 Z.z.,
- Vyhláška č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia.

Pri spracovaní štúdie bola využitá celoštátna metodika pre výpočet znečistenia ovzdušia z automobilovej dopravy. Komunikácia sa uvažuje ako rad vedľa seba položených objemových zdrojov, strana ktorých je rovná šírke komunikácie a výška sa predpokladá 4 m. Metodika bola modifikovaná pre jej aplikáciu v orograficky členitom teréne v zmysle originálnej metodiky ICS3. Hlavným cieľom Rozptylovej štúdie je vyhodnotenie znečistenia ovzdušia na celej výpočtovej ploche. Celá oblasť bola preložená výpočtovou sieťou s rozmerom 5000 m x 11000 m s krokom 200 m v oboch smeroch. Hodnotí sa vplyv znečisťujúcich látok:

- CO - oxid uhoľnatý,
- NO_x - suma oxidov dusíka ako NO_2, oxid dusičitý.

Pre obe znečisťujúce látky sa počíta a vykresľuje distribúcia najvyššej možnej krátkodobej a priemernej ročnej koncentrácie. Maximálne možná krátkodobá koncentrácia znečisťujúcich látok sa počíta pre najnepriaznivejšie meteorologické rozptylové podmienky, pri ktorých je dopad daných zdrojov na znečistenia ovzdušia najvyšší, v danom prípade je to mestský (zastavaný) rozptylový režim, 6. najstabilnejšia kategória stability (inverzia teploty), najnižšia rýchlosť vetra 1,0 $m.s^{-1}$ a špičková hodina. Počet aut na komunikácii v špičkovej hodine sa v súčasnej dobe rovná 10 % celodenného počtu aut. Na jednotlivých obrázkov je vykreslená distribúcia krátkodobej a priemernej ročnej koncentrácie CO a NO_2 na výpočtovej ploche. Zvlášť sa hodnotí koncentrácia CO a NO_2 v 7 vybraných bodoch, ktoré reprezentujú obytnú zástavbu v obciach v blízkom okolí rýchlostnej komunikácie R2 a cesty I/50. Zoznam vybraných bodov je uvedený v tab. 3.

Tab. 3: Zoznam vybraných bodov

bod	obec	X[m]	Y[m]
1	Nováky1	2 540	8 680
2	Nováky2	3 110	8 000
3	Horné Lelovce	2 100	7 470
4	Nitrianske Sučany	1 740	3 460
5	Račice	3 620	2 150
6	Dvorníky nad Nitricou	4 180	930
7	Horné Vestenice	3 000	710

Tab. 4a: Maximálna krátkodobá koncentrácia CO a NO_2 vo vybraných bodoch, bez investície

bod	Koncentrácia [µg.m^{-3}]							
	CO				NO_2			
	2005	2016	2026	2036	2005	2016	2026	2036
1	279,9	146,4	104,,,8	49,1	26,2	24,7	24,3	22,6
2	142,7	71,6	53,1	23,3	9,5	7,0	7,6	6,9
3	65,4	37,1	26,9	12,3	6,2	5,6	5,4	5,1
4	53,5	30,5	21,8	10,1	4,9	4,4	4,3	4,0
5	32,6	18,5	13,2	6,1	4,0	3,6	3,5	3,2
6	34,6	19,7	14,1	6,5	4,4	4,0	3,9	3,6
7	119,4	67,5	48,3	22,3	16,6	14,6	14,3	13,3
priemer	104,0	55,9	40,3	18,5	10,3	9,1	9,0	8,4

Tab. 4b: Maximálna priemerná ročná koncentrácia CO a NO2 vo vybraných bodoch bez investície

bod	Koncentrácia [µg.m^{-3}]							
	CO				NO_2			
	2005	2016	2026	2036	2005	2016	2026	2036
1	83,7	46,8	33,8	15,6	25,1	21,9	21,9	20,3
2	40,2	22,0	16,0	7,3	11,4	9,7	10,0	9,2
3	20,8	12,1	8,7	4,0	6,3	5,8	5,7	5,3
4	11,3	6,4	4,6	2,1	3,4	3,0	2,9	2,7
5	11,4	6,4	4,6	2,1	3,4	3,0	3,0	2,7
6	9,9	5,6	4,0	1,8	2,9	2,6	2,6	2,4
7	20,8	11,8	8,4	3,9	6,2	5,6	5,5	5,1
priemer	28,3	15,9	11,4	5,3	8,4	7,5	7,4	6,8

Tab. 5a: Maximálna krátkodobá koncentrácia CO a NO2 vo vybraných bodoch s investíciou

bod	Koncentrácia [µg.m^{-3}]					
	CO			NO_2		
	2016	2026	2036	2016	2026	2036
1	172,0	122,5	54,6	17,6	17,2	15,1
2	67,1	47,5	21,1	7,4	7,1	6,5
3	38,6	27,5	12,7	6,8	6,6	6,2
4	30,3	21,2	9,3	6,6	6,5	5,9
5	17,7	12,6	5,8	3,3	3,2	3,0
6	19,8	14,2	6,5	3,9	3,8	3,5
7	65,1	46,5	21,2	15,2	14,9	13,4
priemer	58,7	41,7	18,7	8,7	8,5	7,7

Tab. 5b: Maximálna priemerná ročná koncentrácia CO a NO2 vo vybraných bodoch s investíciou

bod	Koncentrácia [µg.m^{-3}]					
	CO			NO_2		
	2016	2026	2036	2016	2026	2036
1	34,1	24,4	11,2	16,3	15,9	14,5
2	16,7	11,8	5,3	7,3	7,1	6,5
3	11,5	8,1	3,6	4,7	4,6	4,3
4	4,2	3,0	1,4	1,9	1,9	1,7
5	3,3	2,4	1,1	1,6	1,6	1,5
6	2,4	1,7	0,8	1,2	1,1	1,1
7	4,1	3,0	1,4	2,1	2,0	1,9
priemer	10,9	7,8	3,5	5,0	4,9	4,5

6. VYHODNOTENIE VÝPOČTOV

6.1 Stav bez realizácie investície – nulový stav

Distribúcia maximálnej krátkodobej koncentrácie CO, resp NO_2 na výpočtovej oblasti pre r. 2005, 2016, 2026 a 2036 je uvedená na obr. 2, 3, 4 a 5, resp. 6, 7, 8 a 9. Distribúcia priemernej ročnej koncentrácie CO, resp NO_2 na výpočtovej oblasti pre r. 2005, 2016, 2026 a 2036 je uvedená na obr. 10, 11, 12 a 13, resp. 14, 15, 16 a 17.
Najviac sa k limitnej hodnote na výpočtovej ploche blíži krátkodobá koncentrácia NO_2, ktorá však ani pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach neprekročí 24,75 % limitnej hodnoty pre NO_2 v r. 2005.
Vo vybraných bodoch v okolitých obciach sa najviac sa k limitnej hodnote blíži tiež koncentrácia NO_2. Najvyššie krátkodobé koncentrácie CO i NO_2 sa vyskytujú v bode 1, Nováky1. Pri najnepriaznivejších podmienkach najvyššia koncentrácia NO_2 neprekročí v r. 2005 12,55 % limitnej hodnoty.

6.2 Stav s realizáciou investície

Distribúcia maximálnej krátkodobej koncentrácie CO, resp NO_2 na výpočtovej oblasti pre r. 2018, 2028 a 2038 je uvedená na obr. 18, 19 a 20, resp. 21, 22 a 23. Distribúcia priemernej ročnej koncentrácie CO, resp NO_2 na výpočtovej oblasti pre r. 2016, 2026 a 2036 je uvedená na obr. 24, 25 a 26, resp. 27, 28 a 29.
V tab. 6 sú uvedené najvyššie krátkodobé koncentrácie CO a NO_2, ktoré sa vyskytujú na výpočtovej ploche pre r. 2005, 2016, 2026 a 2036. Najvyššie koncentrácie CO i NO_2 sa vyskytujú v tesnej blízkosti cesty, popr. priamo na ceste. Ako je z obr. 2 – 29 i z tab. 6 vidieť ani v najtesnejšej vzdialenosti od komunikácií nie je krátkodobá limitná hodnota pre CO ani pre NO_2 prekročená. Najviac sa k limitnej hodnote na výpočtovej ploche blíži krátkodobá koncentrácia NO_2, ktorá však ani pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach neprekročí na celej výpočtovej ploche 28,75 % limitnej hodnoty.
Vo vybraných bodoch v okolitých obciach sa najviac sa k limitnej hodnote blíži tiež koncentrácia NO_2. Najvyššia krátkodobá koncentrácia NO_2 v bode 1, Nováky1, pri najnepriaznivejších podmienkach neprekročí v r. 2016 8,15 % limitnej hodnoty.

Tab. 6: Najvyššia krátkodobá koncentrácia CO a NO2 na výpočtovej ploche

bod	Koncentrácia [µg.m^{-3}]							
	CO				NO_2			
	2005	2016	2026	2036	2005	2016	2026	2036
Bez inv.	815,6	483,8	346,7	162,5	49,5	47,2	46,3	43,2
S invest.	-	682,1	487,3	220,7	-	57,5	56,5	49,7

Tab. 7: Krátkodobá i dlhodobá limitná hodnota LH1h a LHr pre CO a NO2

Znečisťujúca látka	LH_{1h} [µg.m^{-3}]	LH_r[µg.m^{-3}]
CO	10000 **	*
NO_2	200	40

**** nie je stanovený, ** pre 8 hodinový priemer***

S časom bude koncentrácia CO i NO_2 napriek nárastu počtu aut klesať. Pokles koncentrácie CO je rýchlejší ako pokles koncentrácie NO_2. Tento pokles je spôsobený zlepšením technického stavu vozidiel. Pokles emisných faktorov – tab. 3 je výraznejší, ako nárast počtu aut na komunikáciách. Výrazne najväčší vplyv na kvalitu ovzdušia má nákladná doprava. Pokles emisných faktorov u nákladnej dopravy je miernejší v porovnaní s osobnou dopravou. Nákladná doprava bude mať preto pri určovaní kvality ovzdušia rozhodujúcu úlohu, ktorá s postupom času bude narastať. Preto aj pokles koncentrácie NO_2 s postupom času sa znižuje.

Pre porovnanie sú v tab. 7 uvedené tiež dlhodobé a krátkodobé limitné hodnoty LH_r a LH_{1h} podľa vyhlášky č. 137/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia. Počítajú sa hodinové priemery krátkodobej koncentrácie CO a NO_2. Keď chceme hodinové priemery koncentrácie CO prepočítať na 8-hodinové priemery, musíme ich vynásobiť koeficientom 0,66. V tab. 4a a 5a a na obr. 2-5 a 18 -21 sú uvedené hodnoty krátkodobej koncentrácie CO prepočítané na 8-hodinové priemery.

7. ZÁVER

Po výstavbe úseku rýchlostnej komunikácie R2 Dolné Vestenice – Nováky sa v priemere mierne zvýši koncentrácia CO, zatiaľ čo koncentrácia NO_2 sa v priemere mierne zníži. Zvýšenie koncentrácie CO po výstavbe rýchlostnej komunikácie R2 nastane v meste Nováky. Limitná hodnota pre CO ani pre NO_2 nebude prekročená ani v najbližšom okolí cesty, popr. priamo na ceste. Najviac sa k limitnej hodnote priblíži koncentrácia NO_2 v roku 2016, avšak v Novákoch1 neprekročí 8,8 % limitnej hodnoty. Najvyššia koncentrácia CO, resp. NO_2 na výpočtovej ploche neprekročí ani pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach 6,82 %, resp. 28,75 % limitnej hodnoty. Miesto výskytu najvyššej koncentrácie CO i NO_2 sa nachádza tiež v meste Nováky. Je to dúsledok kumulatíneho vplyvu ciest I/50, I/64 a po vybudovaní aj rýchlostnej komunikácie R2.

Predmet posudzovania Rýchlostná cesta R2 Dolné Vestenice – Nováky **s p Í ň a** požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené právnymi predpismi vo veci ochrany ovzdušia. Na základe predchádzajúceho hodnotenia doporučujem, aby na stavbu Rýchlostná cesta R2 Dolné Vestenice – Nováky bolo vydané územné rozhodnutie, popr. stavebné povolenie.

8. LITERATÚRA:

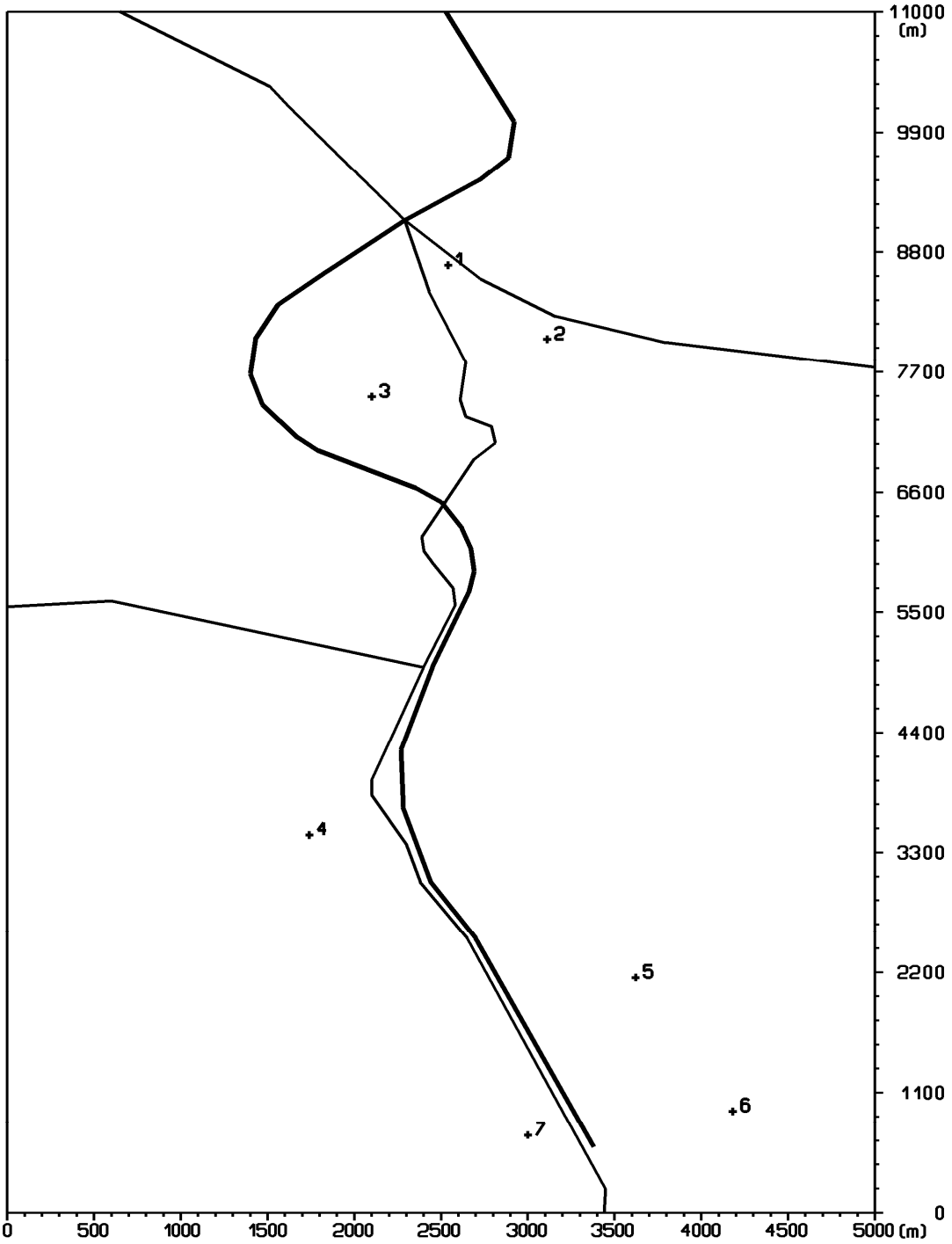
Ďurčanská, D. a kol.(2002): Posudzovanie vplyvov ciest a diaľnic na životné prostredie, Hluk a imisie z cestnej dopravy, Žilinská univerzita v Žiline, Žilina.
MEET (1999): Methodology for calculating transport emissions and energy consumption, European Communities, Belgicko.

9. ZOZNAM OBRÁZKOV

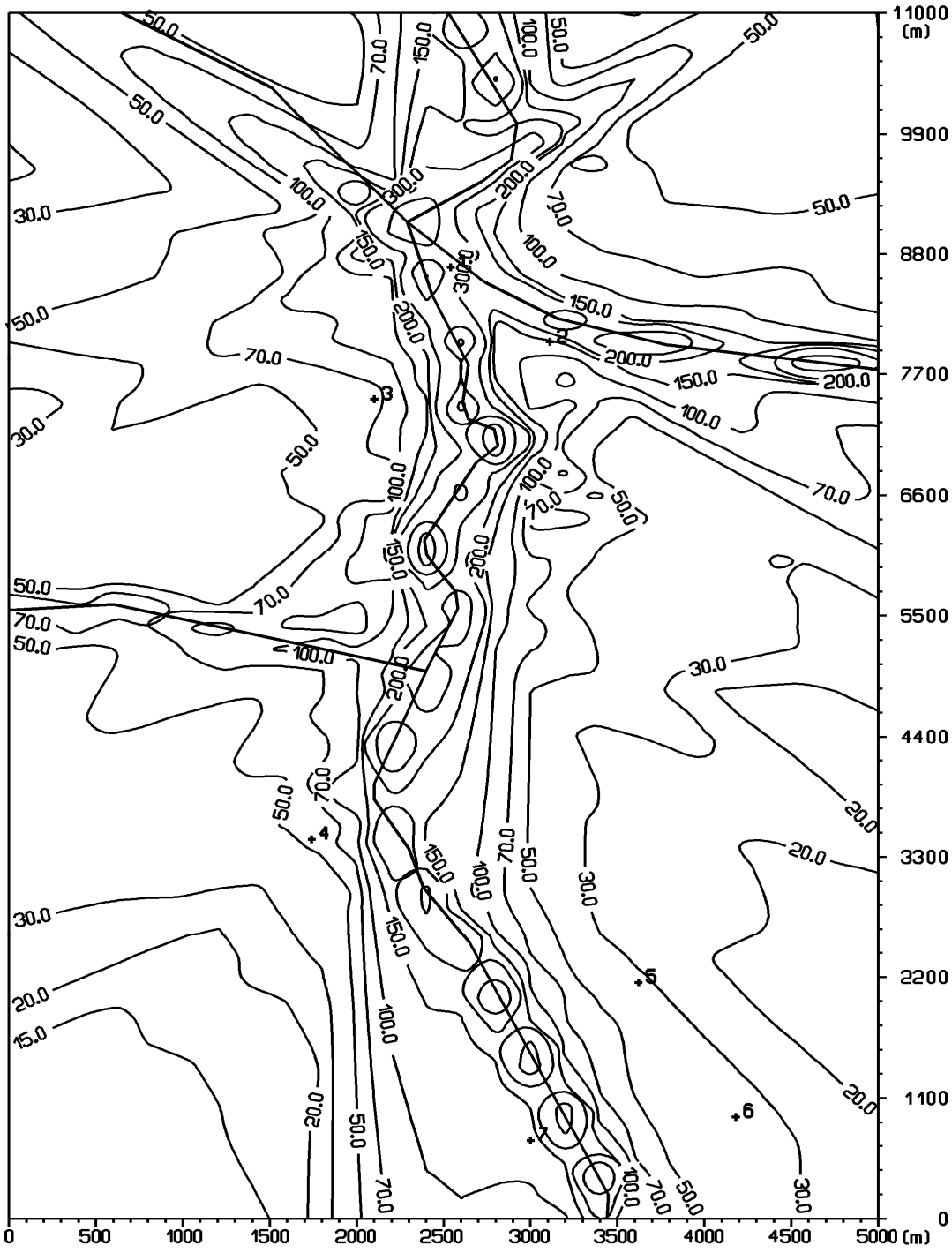
Obr. 1: Trasa R2,(silná čiara), okolité komunikácie, so zakreslenými vybranými bodmi
Obr. 2: Distribúcia maximálnej krátkodobej koncentrácie CO [µg.m^{-3}], r. 2005, nulový stav
Obr. 3: Distribúcia maximálnej krátkodobej koncentrácie CO [µg.m^{-3}], r. 2016, nulový stav
Obr. 4: Distribúcia maximálnej krátkodobej koncentrácie CO [µg.m^{-3}], r. 2026, nulový stav
Obr. 5: Distribúcia maximálnej krátkodobej koncentrácie CO [µg.m^{-3}], r. 2036, nulový stav
Obr. 6: Distribúcia maximálnej krátkodobej koncentrácie NO_2[µg.m^{-3}], r. 2005, nulový stav
Obr. 7: Distribúcia maximálnej krátkodobej koncentrácie NO_2[µg.m^{-3}], r. 2016, nulový stav
Obr. 8: Distribúcia maximálnej krátkodobej koncentrácie NO_2[µg.m^{-3}], r. 2026, nulový stav
Obr. 9: Distribúcia maximálnej krátkodobej koncentrácie NO_2[µg.m^{-3}], r. 2036, nulový stav
Obr. 10: Distribúcia priemernej ročnej koncentrácie CO [µg.m^{-3}], r. 2005, nulový stav
Obr. 11: Distribúcia priemernej ročnej koncentrácie CO [µg.m^{-3}], r. 2016, nulový stav
Obr. 12: Distribúcia priemernej ročnej koncentrácie CO [µg.m^{-3}], r. 2026, nulový stav
Obr. 13: Distribúcia priemernej ročnej koncentrácie CO [µg.m^{-3}], r. 2036, nulový stav
Obr. 14: Distribúcia priemernej ročnej koncentrácie NO_2[µg.m^{-3}], r. 2005, nulový stav
Obr. 15: Distribúcia priemernej ročnej koncentrácie NO_2[µg.m^{-3}], r. 2016, nulový stav
Obr. 16: Distribúcia priemernej ročnej koncentrácie NO_2[µg.m^{-3}], r. 2026, nulový stav
Obr. 17: Distribúcia priemernej ročnej koncentrácie NO_2[µg.m^{-3}], r. 2036, nulový stav
Obr. 18: Distribúcia maximálnej krátkodobej koncentrácie CO [µg.m^{-3}], r. 2016, s investíciou
Obr. 19: Distribúcia maximálnej krátkodobej koncentrácie CO [µg.m^{-3}], r. 2026, s investíciou
Obr. 20: Distribúcia maximálnej krátkodobej koncentrácie CO [µg.m^{-3}], r. 2036, s investíciou
Obr. 21: Distribúcia maximálnej krátkodobej koncentrácie NO_2[µg.m^{-3}], r. 2016, s investíciou
Obr. 22: Distribúcia maximálnej krátkodobej koncentrácie NO_2[µg.m^{-3}], r. 2026, s investíciou
Obr. 23: Distribúcia maximálnej krátkodobej koncentrácie NO_2[µg.m^{-3}], r. 2036, s investíciou
Obr. 24: Distribúcia priemernej ročnej koncentrácie CO [µg.m^{-3}], r. 2016, s investíciou
Obr. 25: Distribúcia priemernej ročnej koncentrácie CO [µg.m^{-3}], r. 2026, s investíciou
Obr. 26: Distribúcia priemernej ročnej koncentrácie CO [µg.m^{-3}], r. 2036, s investíciou
Obr. 27: Distribúcia priemernej ročnej koncentrácie NO_2[µg.m^{-3}], r. 2016, s investíciou
Obr. 28: Distribúcia priemernej ročnej koncentrácie NO_2[µg.m^{-3}], r. 2026, s investíciou
Obr. 29: Distribúcia priemernej ročnej koncentrácie NO_2[µg.m^{-3}], r. 2036, s investíciou

10. PRÍLOHY – OBR. 1-29

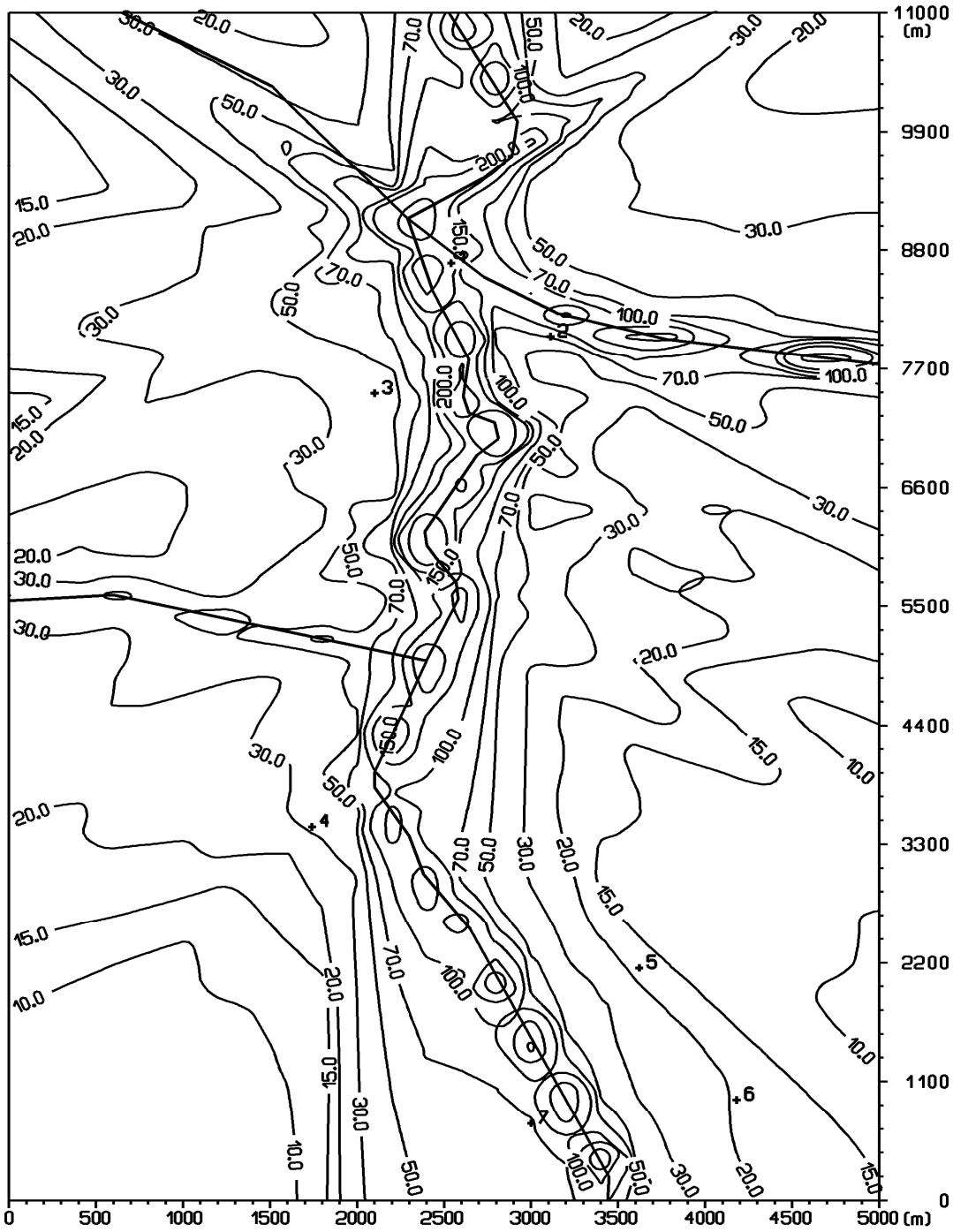
Obr. 1: Trasa R2,(silná čiara), okolité komunikácie, so zakreslenými vybranými bodmi



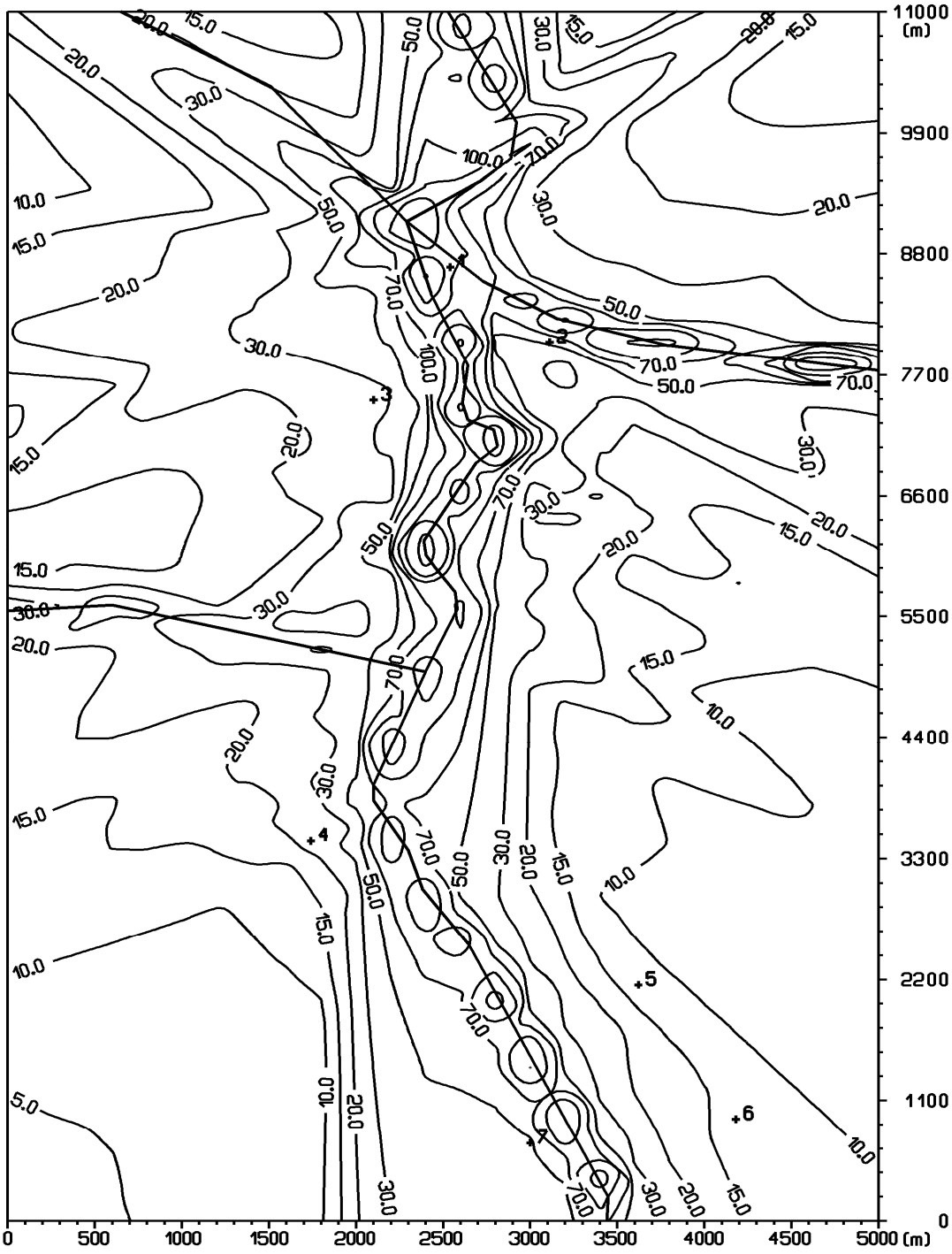
Obr. 2: Distribúcia maximálnej krátkodobej koncentrácie CO [µg.m-3], r. 2005, nulový stav



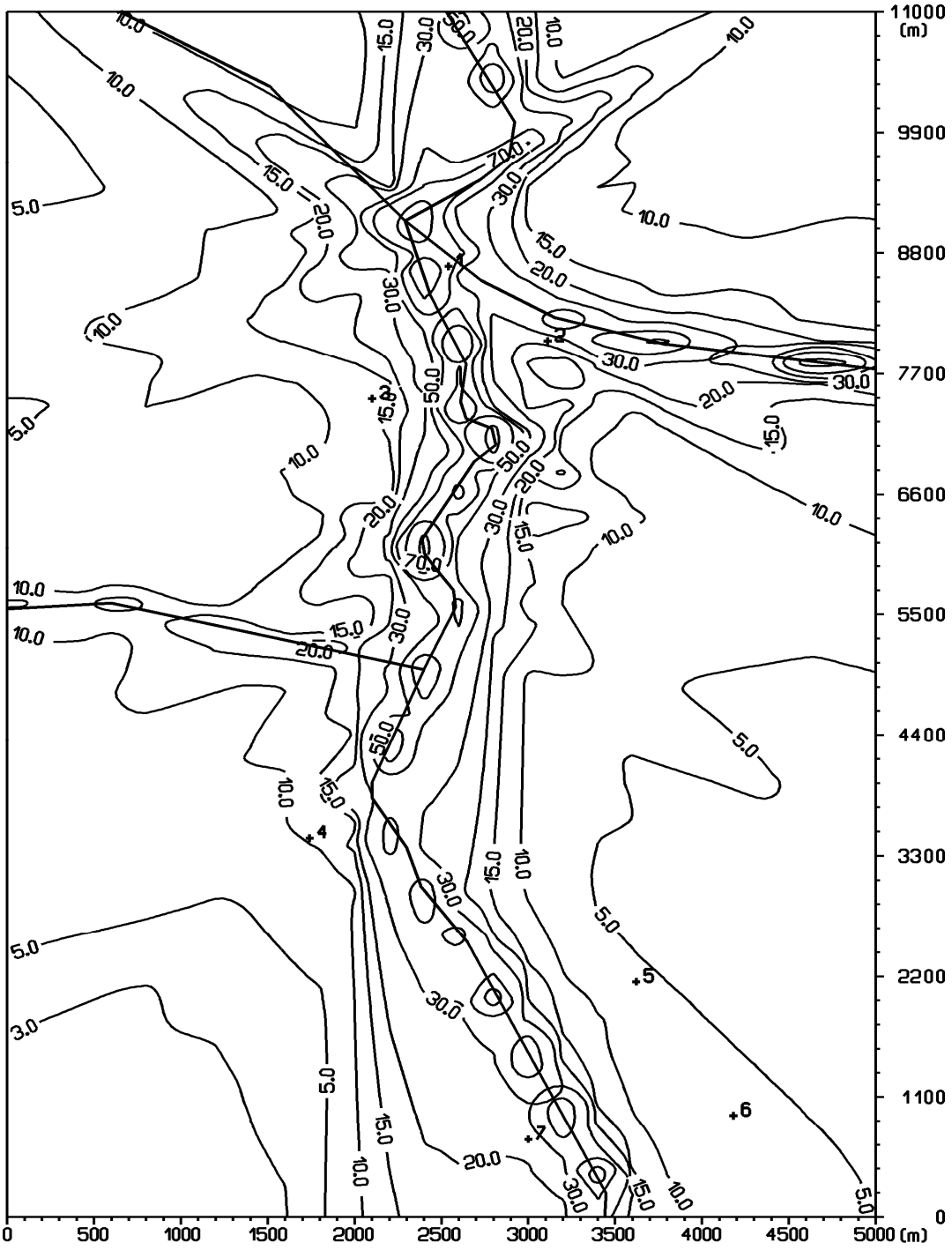
Obr. 3: Distribúcia maximálnej krátkodobej koncentrácie CO [µg.m-3], r. 2016, nulový stav



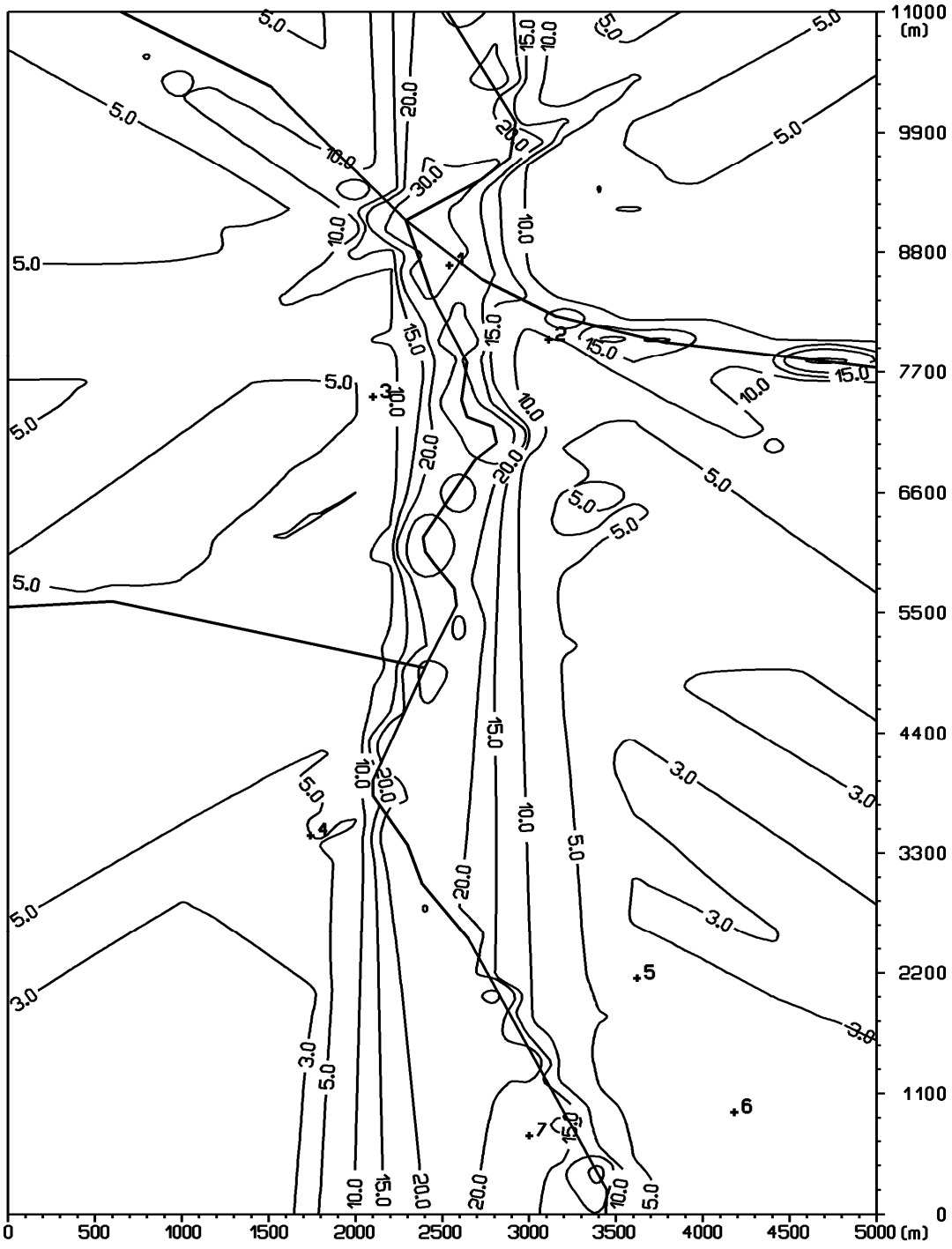
Obr. 4: Distribúcia maximálnej krátkodobej koncentrácie CO [µg.m-3], r. 2026, nulový stav



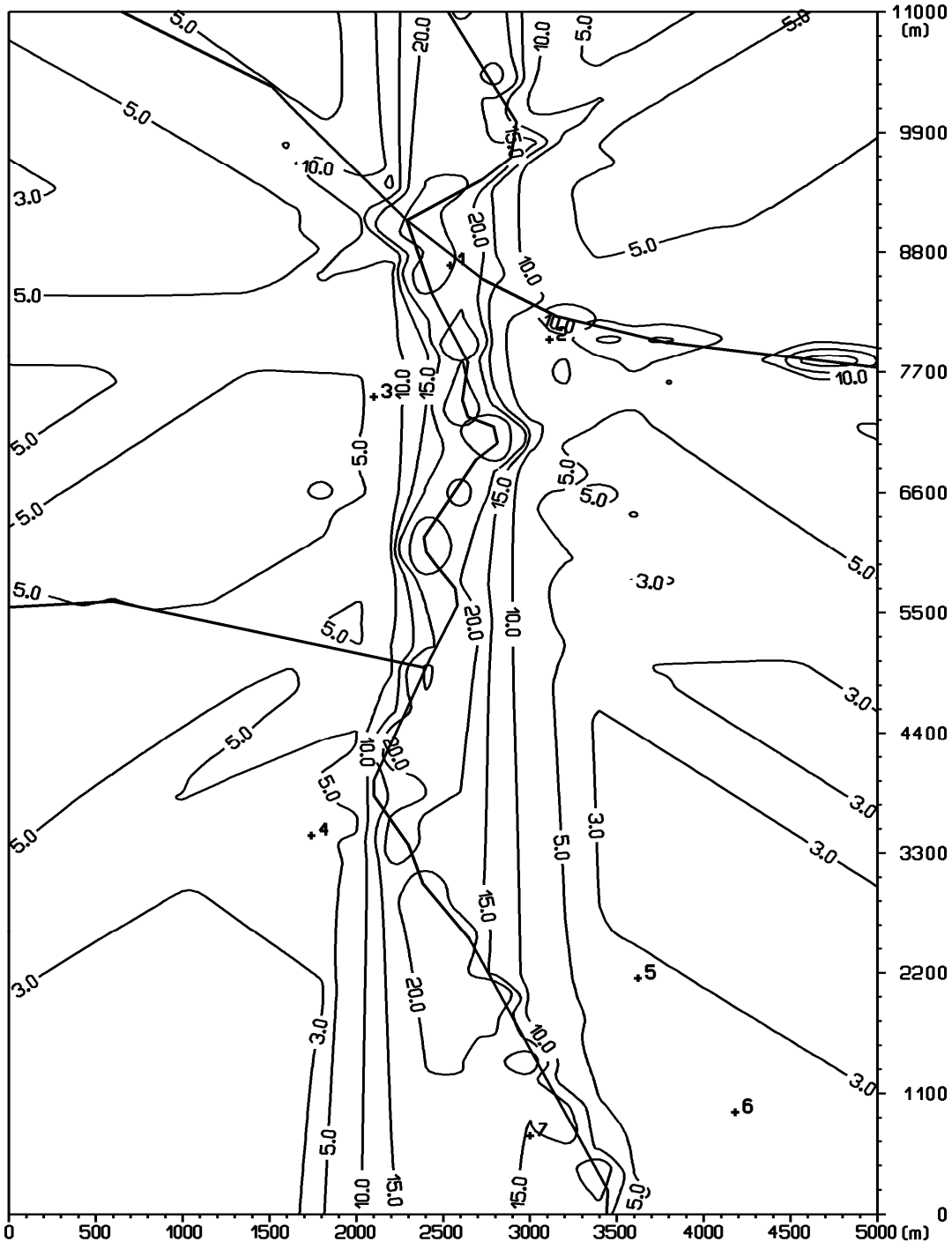
Obr. 5: Distribúcia maximálnej krátkodobej koncentrácie CO [µg.m-3], r. 2036, nulový stav



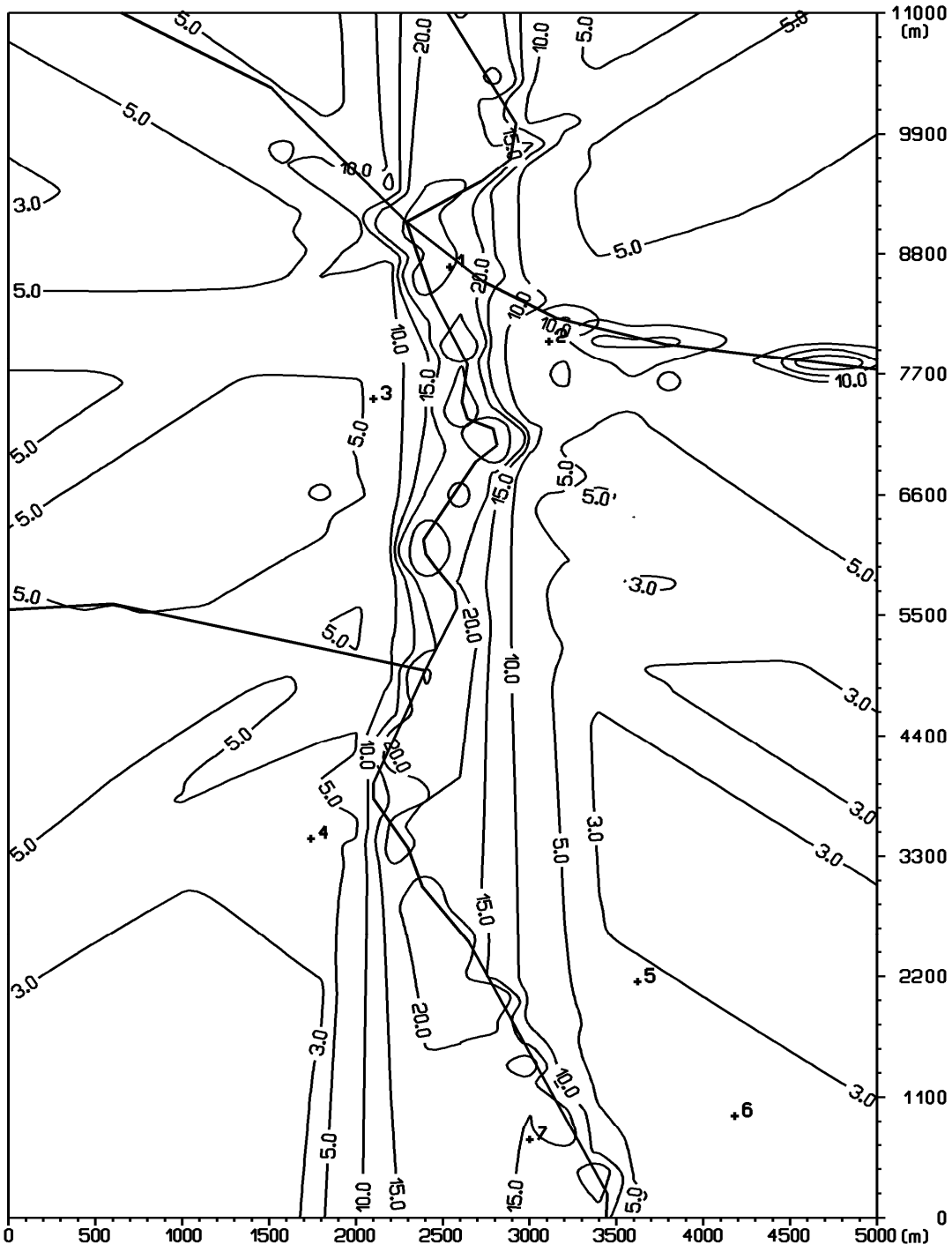
Obr. 6: Distribúcia maximálnej krátkodobej koncentrácie NO2[µg.m-3], r. 2005, nulový stav



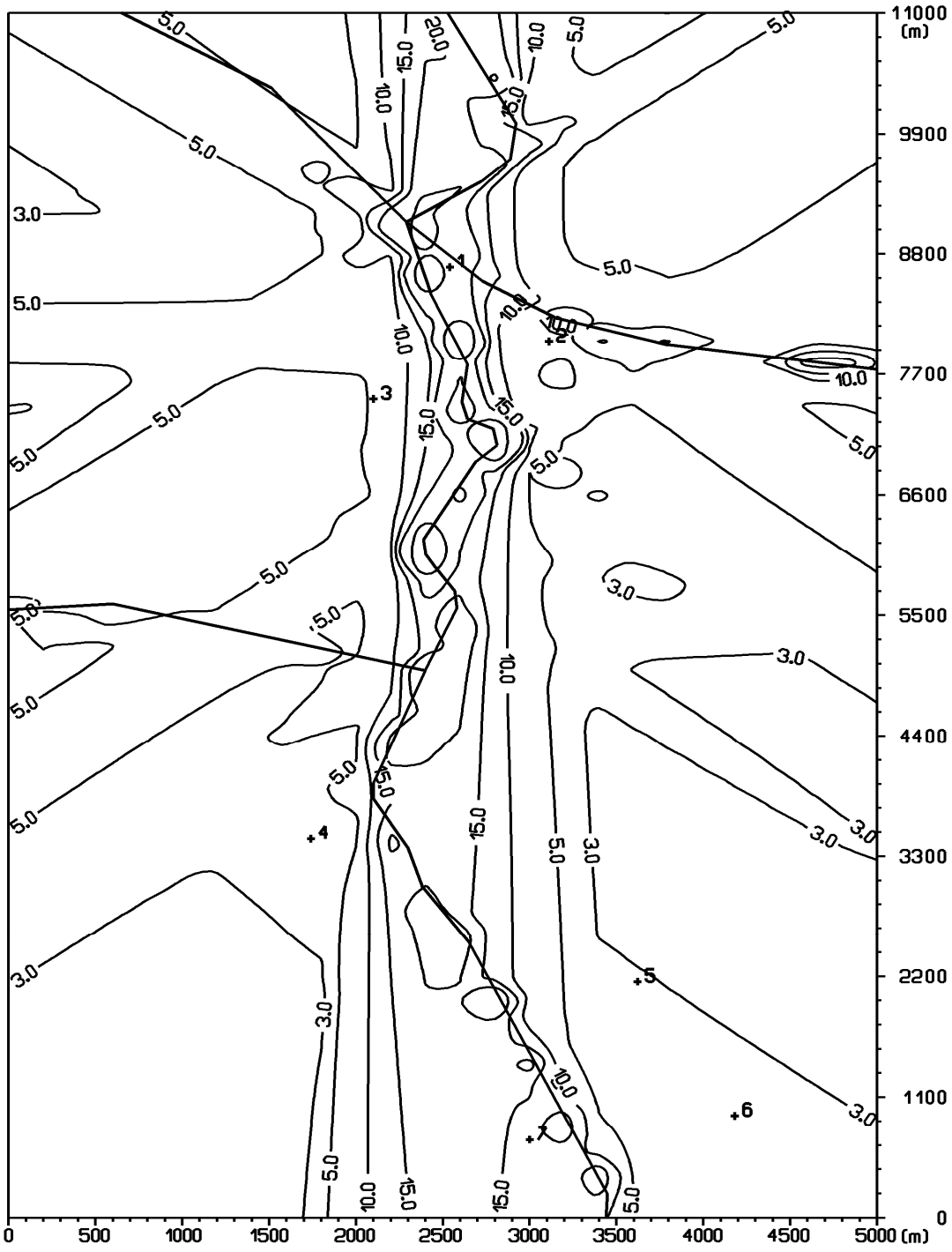
Obr. 7: Distribúcia maximálnej krátkodobej koncentrácie NO2[µg.m-3], r. 2016, nulový stav



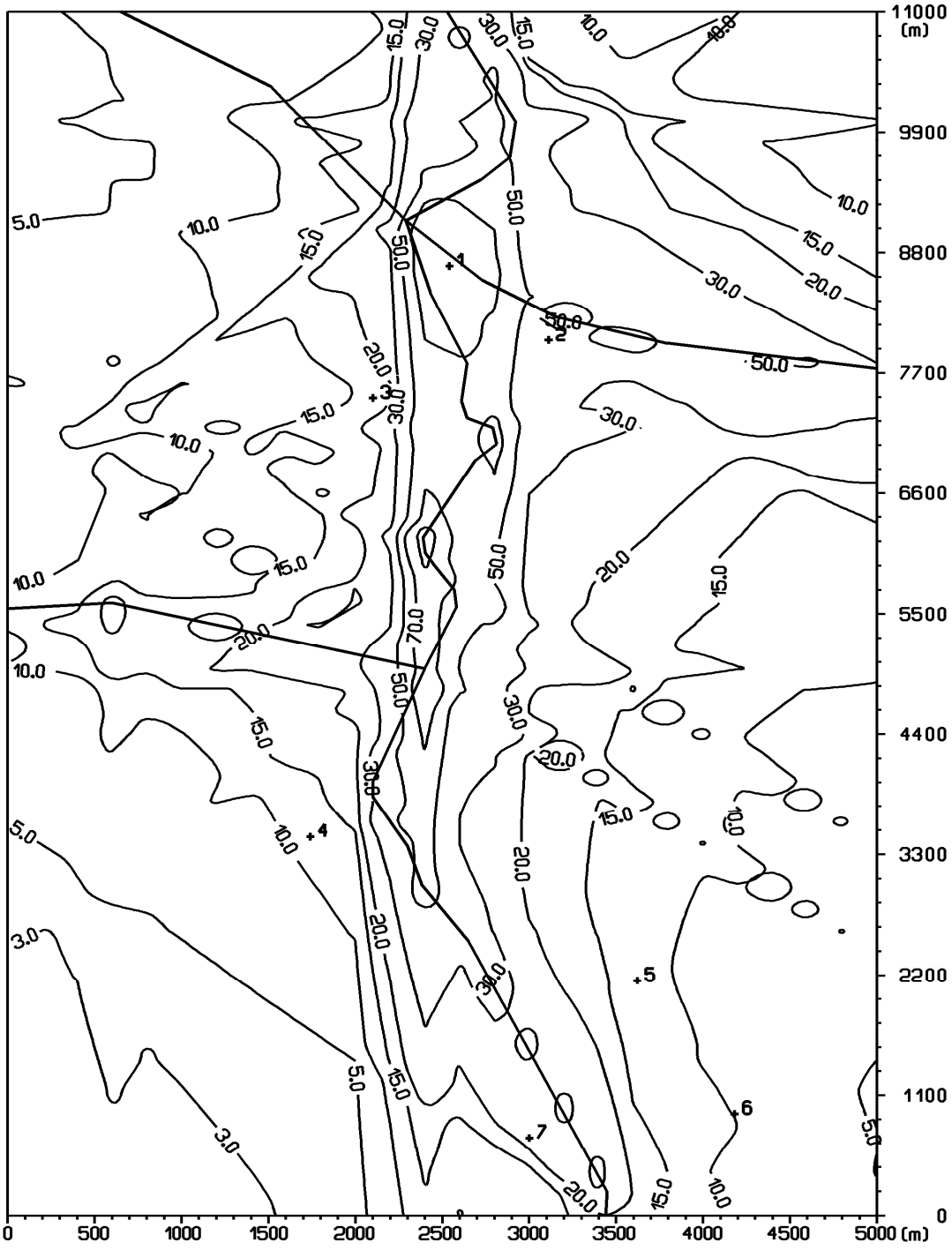
Obr. 8: Distribúcia maximálnej krátkodobej koncentrácie NO2[µg.m-3], r. 2026, nulový stav



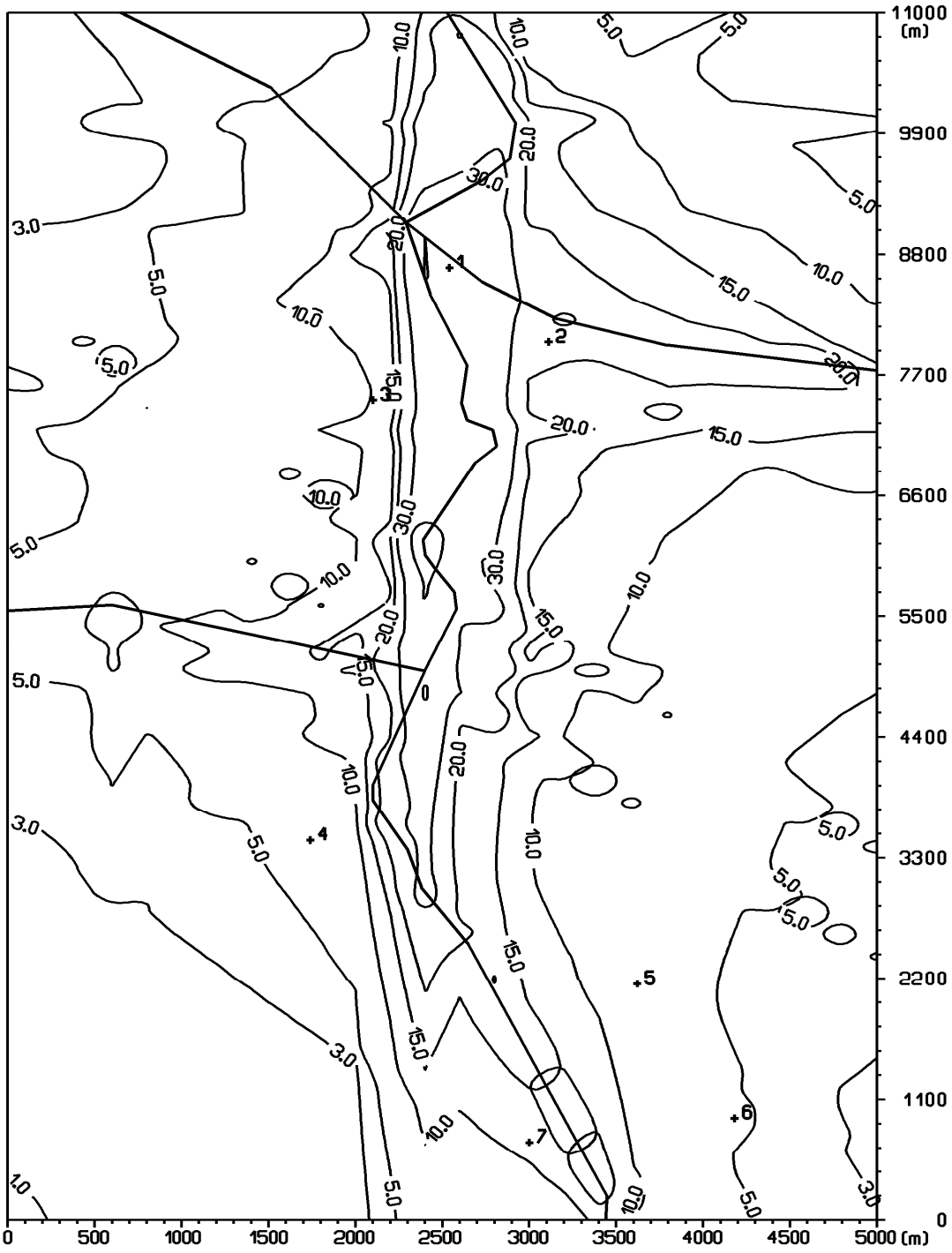
Obr. 9: Distribúcia maximálnej krátkodobej koncentrácie NO2[µg.m-3], r. 2036, nulový stav



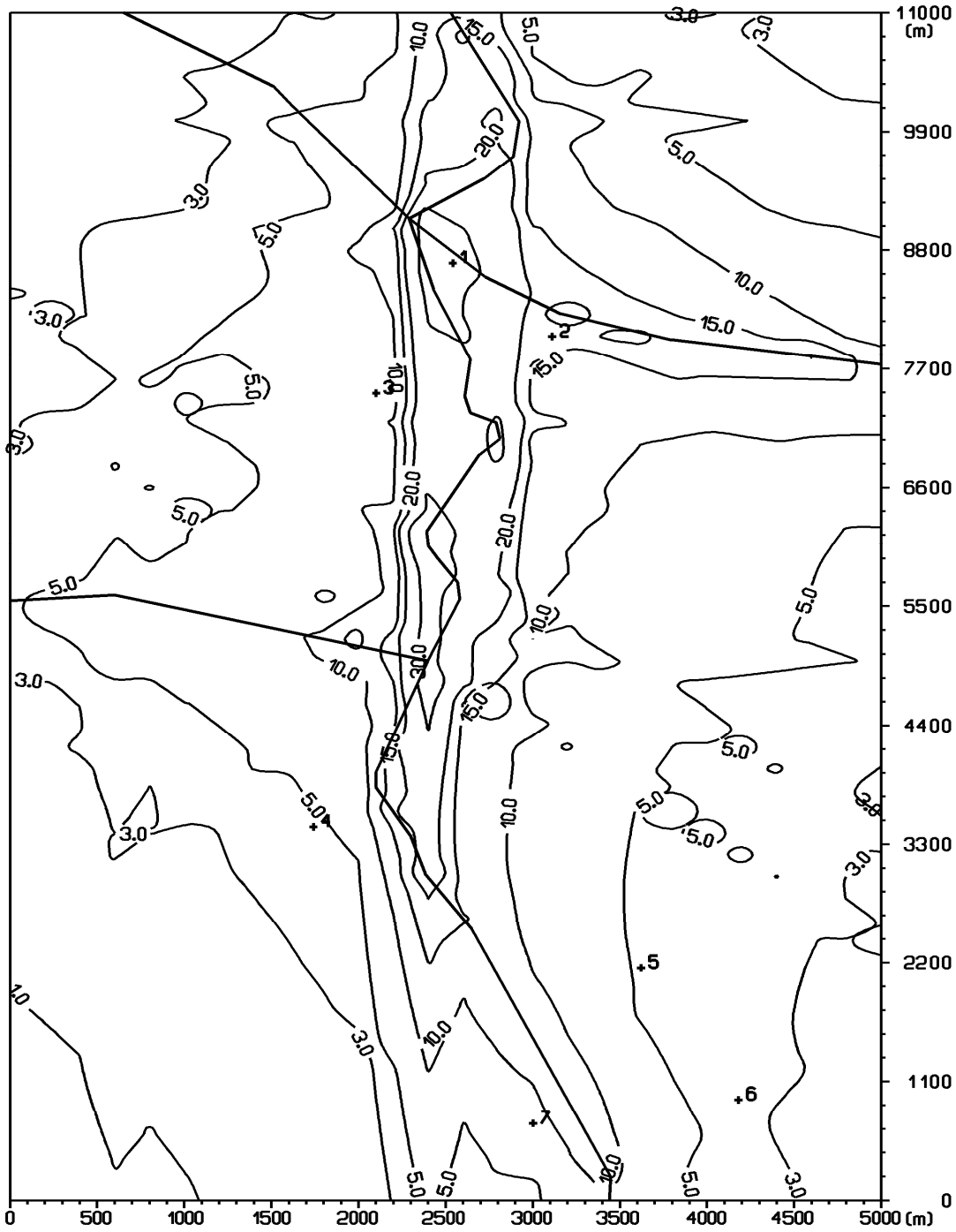
Obr. 10: Distribúcia priemernej ročnej koncentrácie CO [µg.m-3], r. 2005, nulový stav



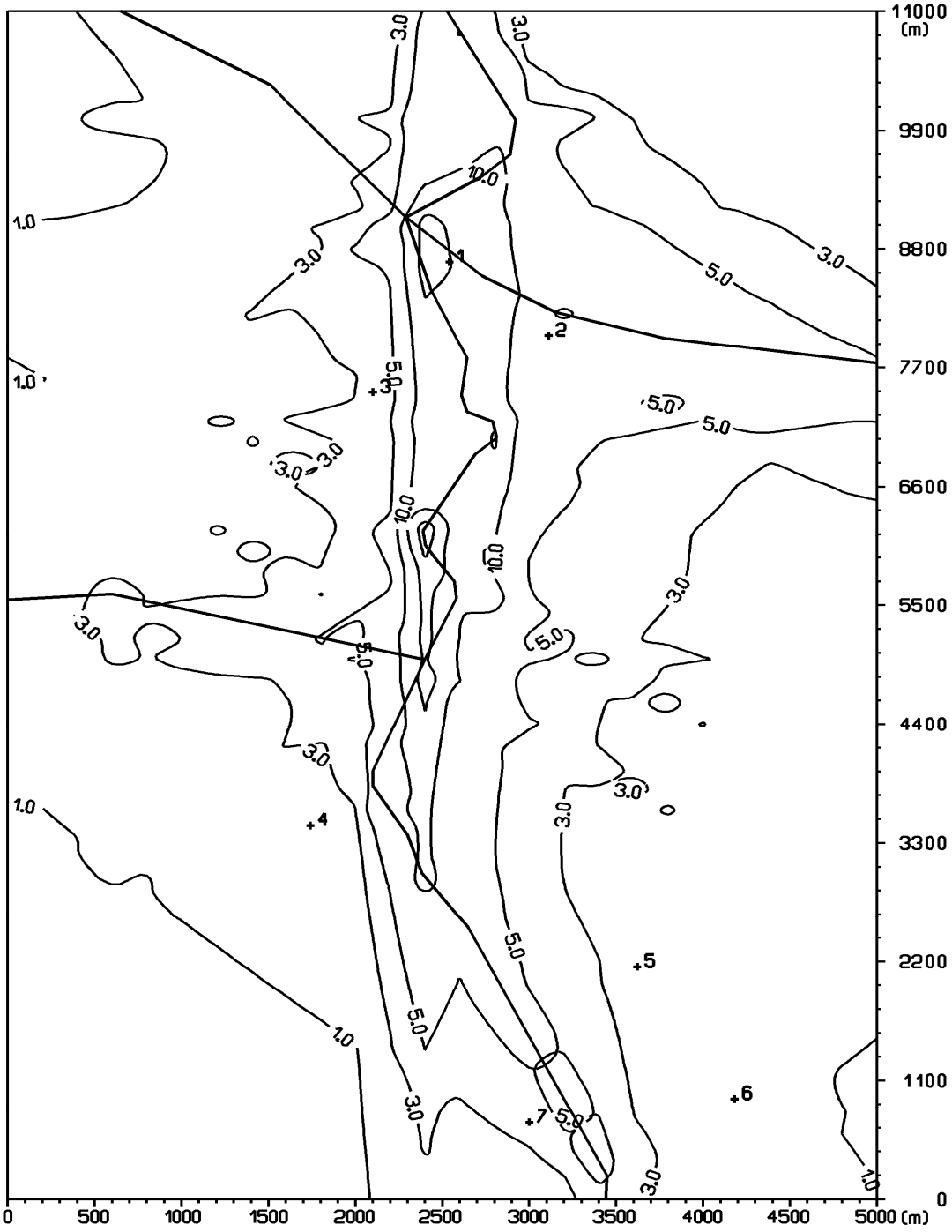
Obr. 11: Distribúcia priemernej ročnej koncentrácie CO [µg.m-3], r. 2016, nulový stav



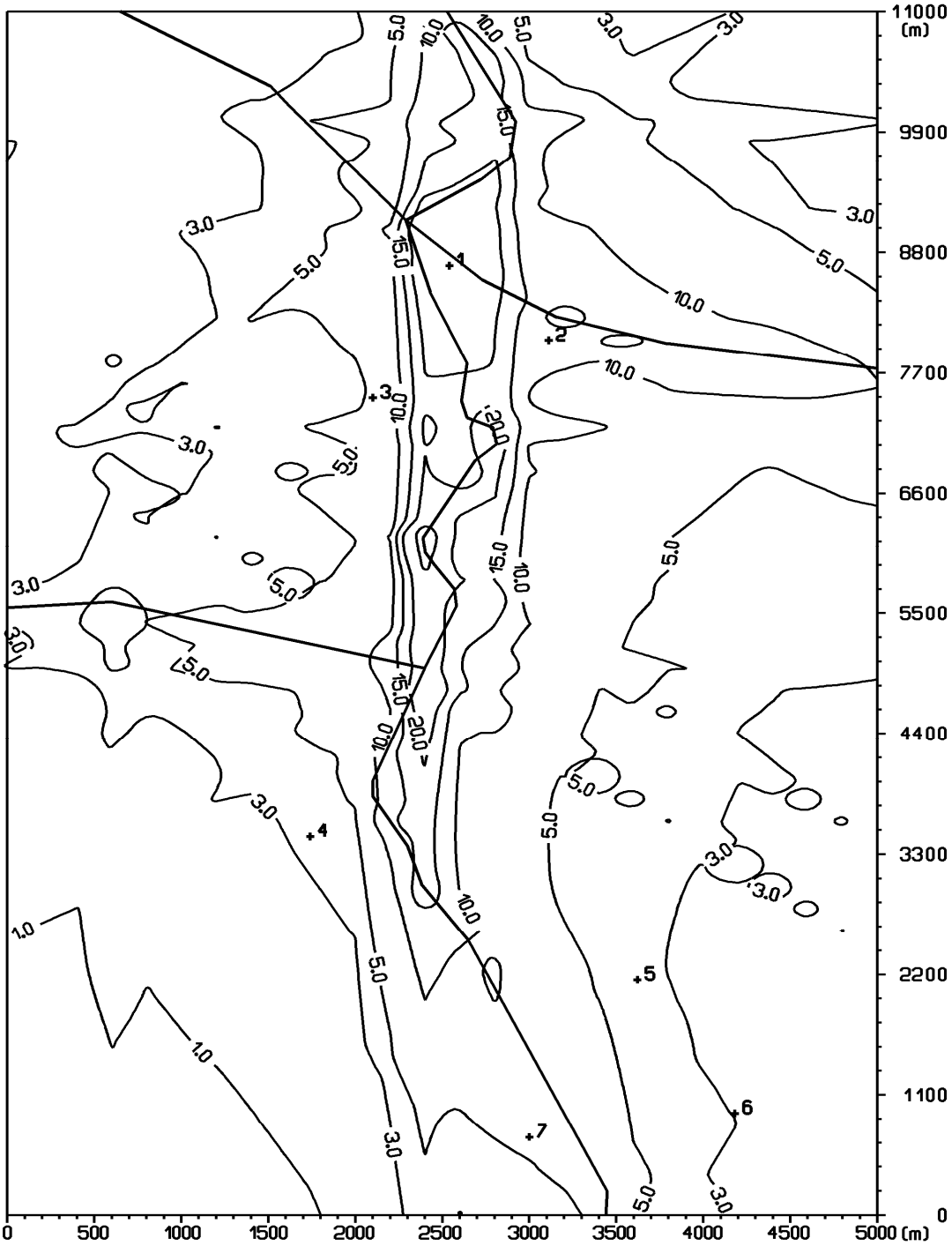
Obr. 12: Distribúcia priemernej ročnej koncentrácie CO [µg.m-3], r. 2026, nulový stav



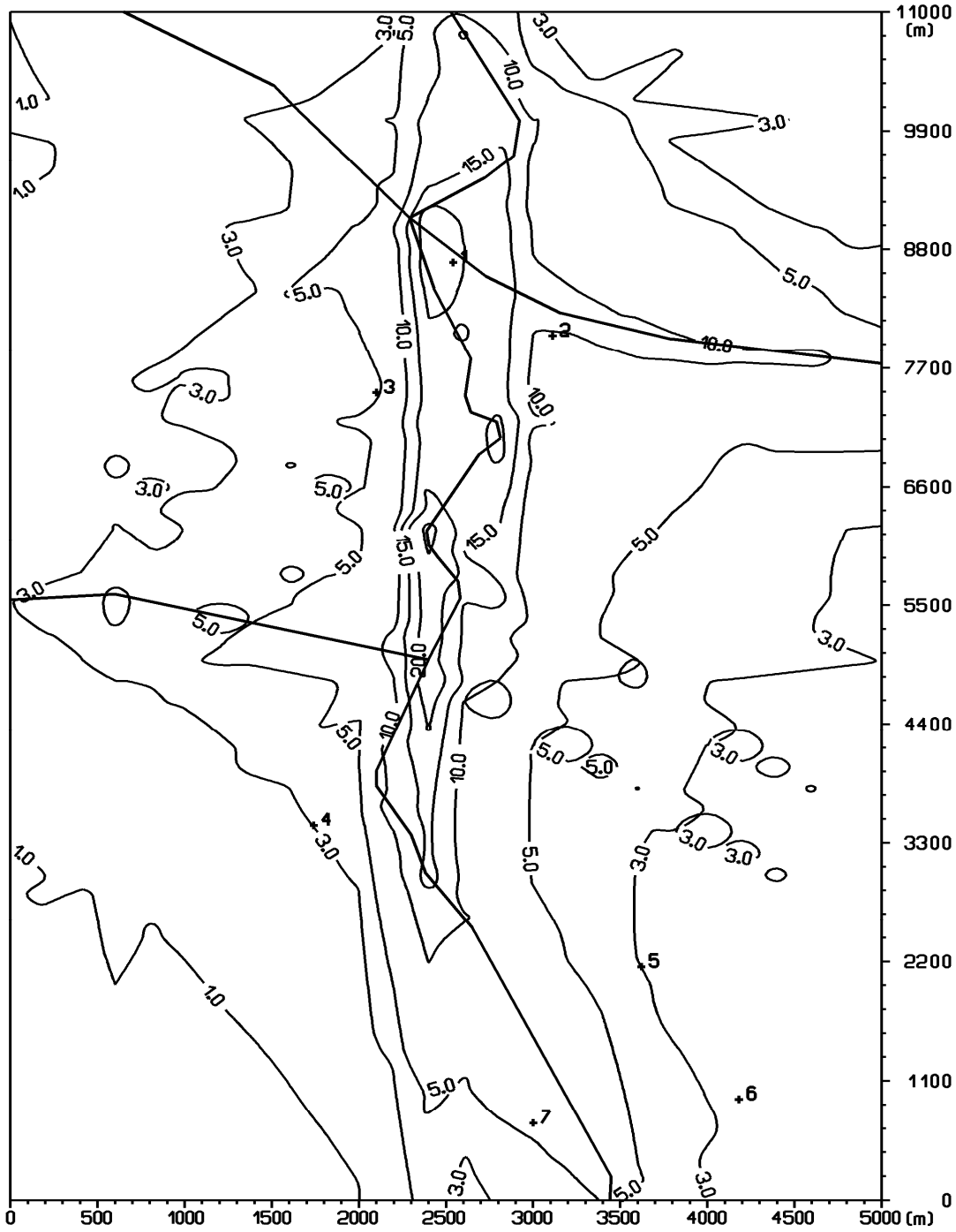
Obr. 13: Distribúcia priemernej ročnej koncentrácie CO [µg.m-3], r. 2036, nulový stav



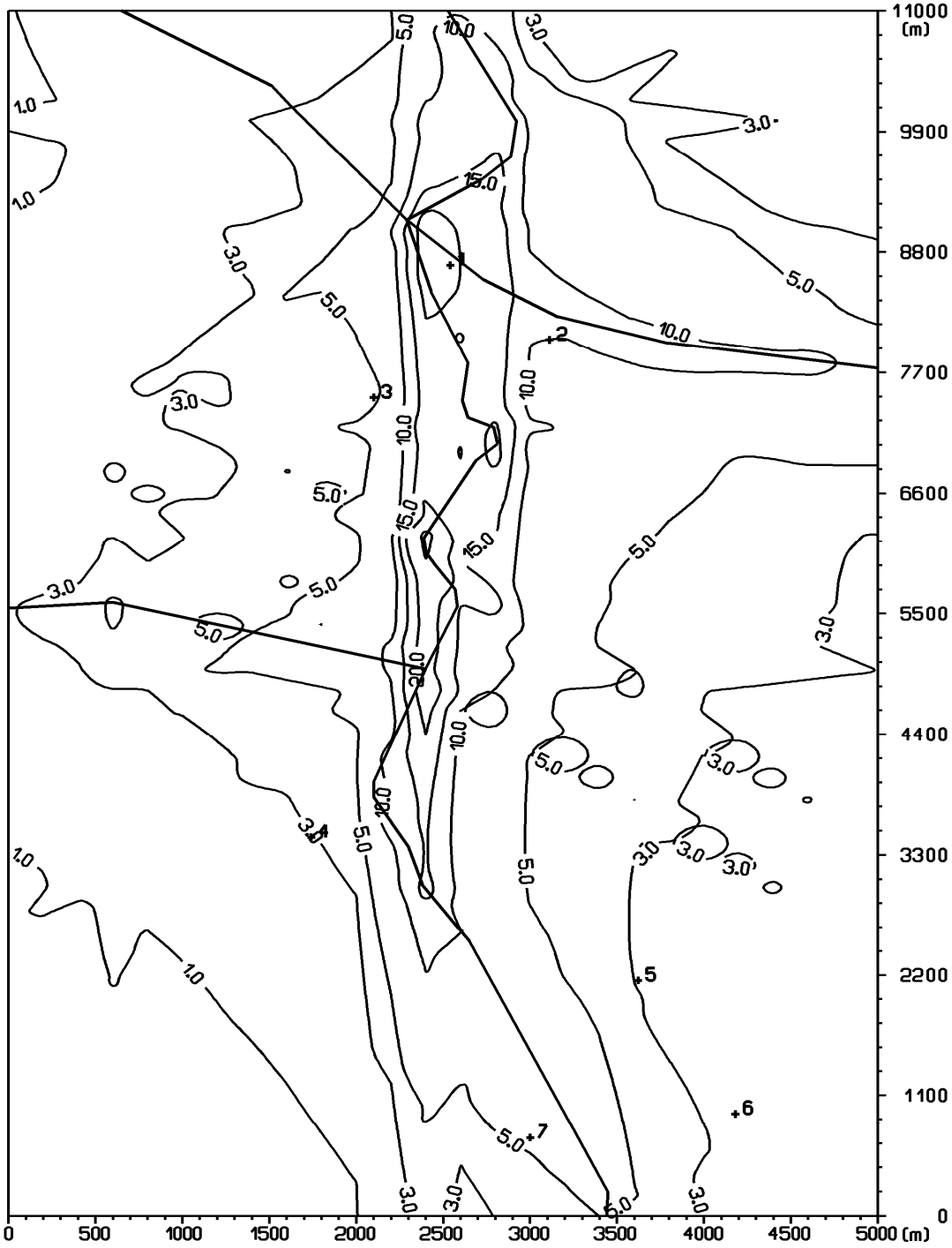
Obr. 14: Distribúcia priemernej ročnej koncentrácie NO2[µg.m-3], r. 2005, nulový stav



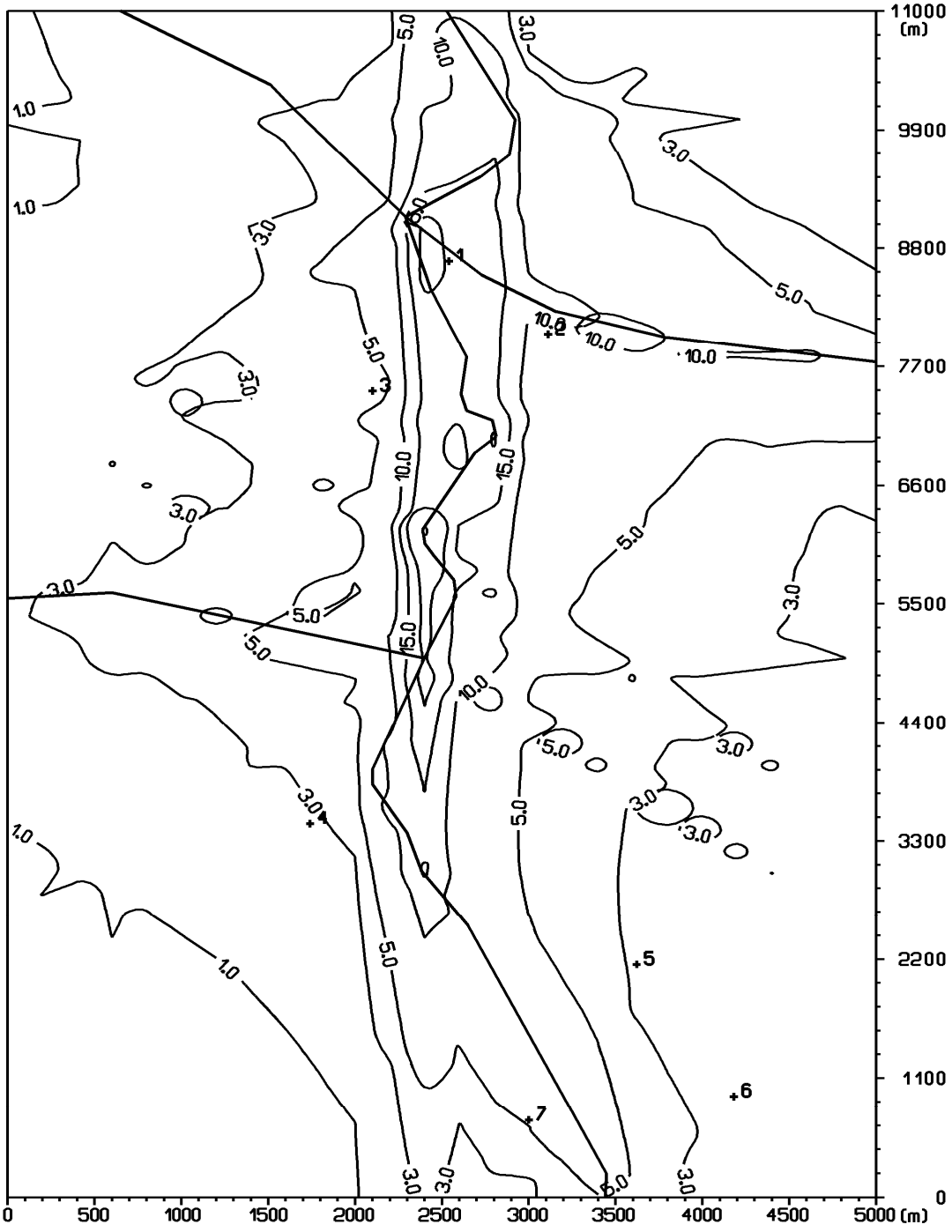
Obr. 15: Distribúcia priemernej ročnej koncentrácie NO2[µg.m-3], r. 2016, nulový stav



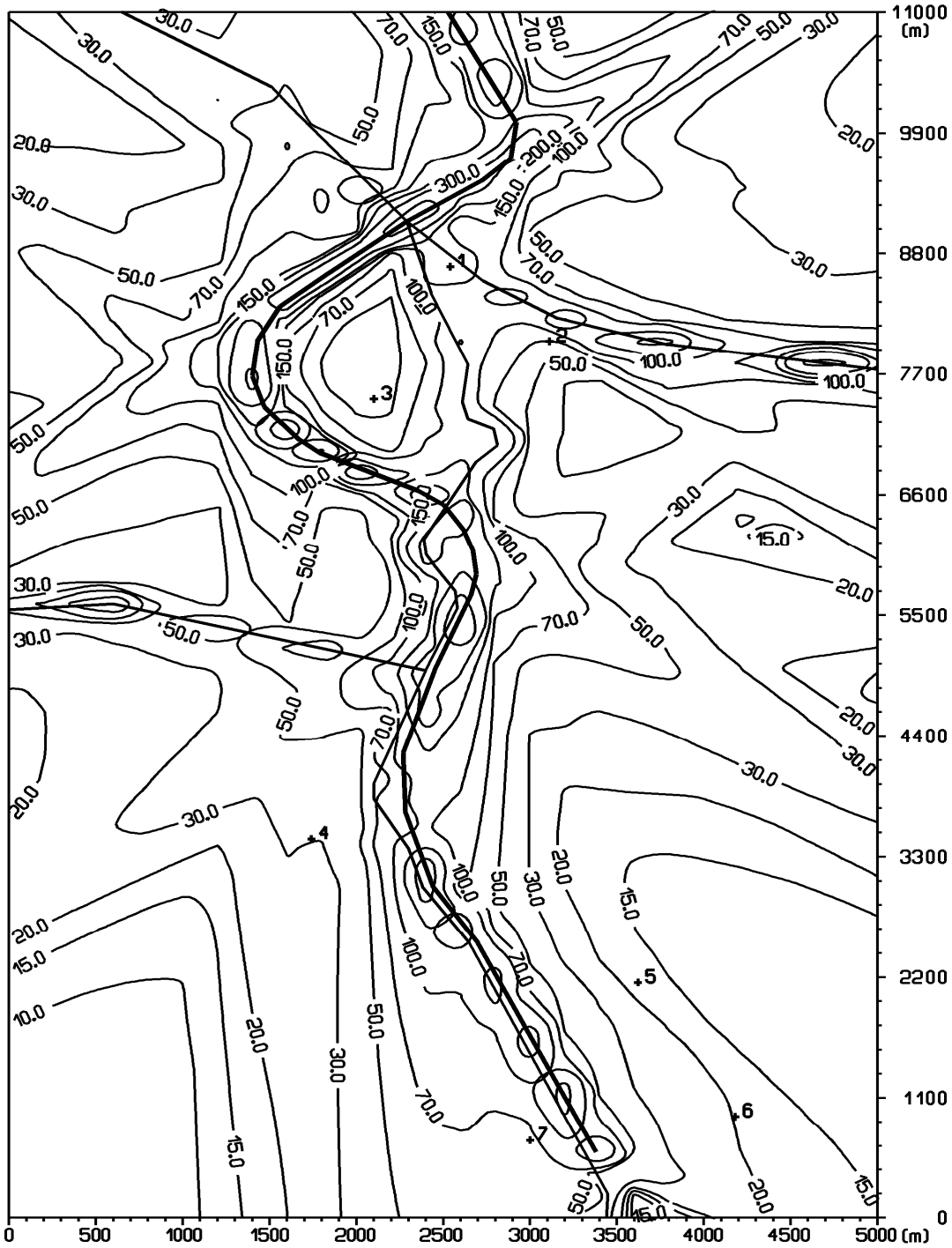
Obr. 16: Distribúcia priemernej ročnej koncentrácie NO2[µg.m-3], r. 2026, nulový stav



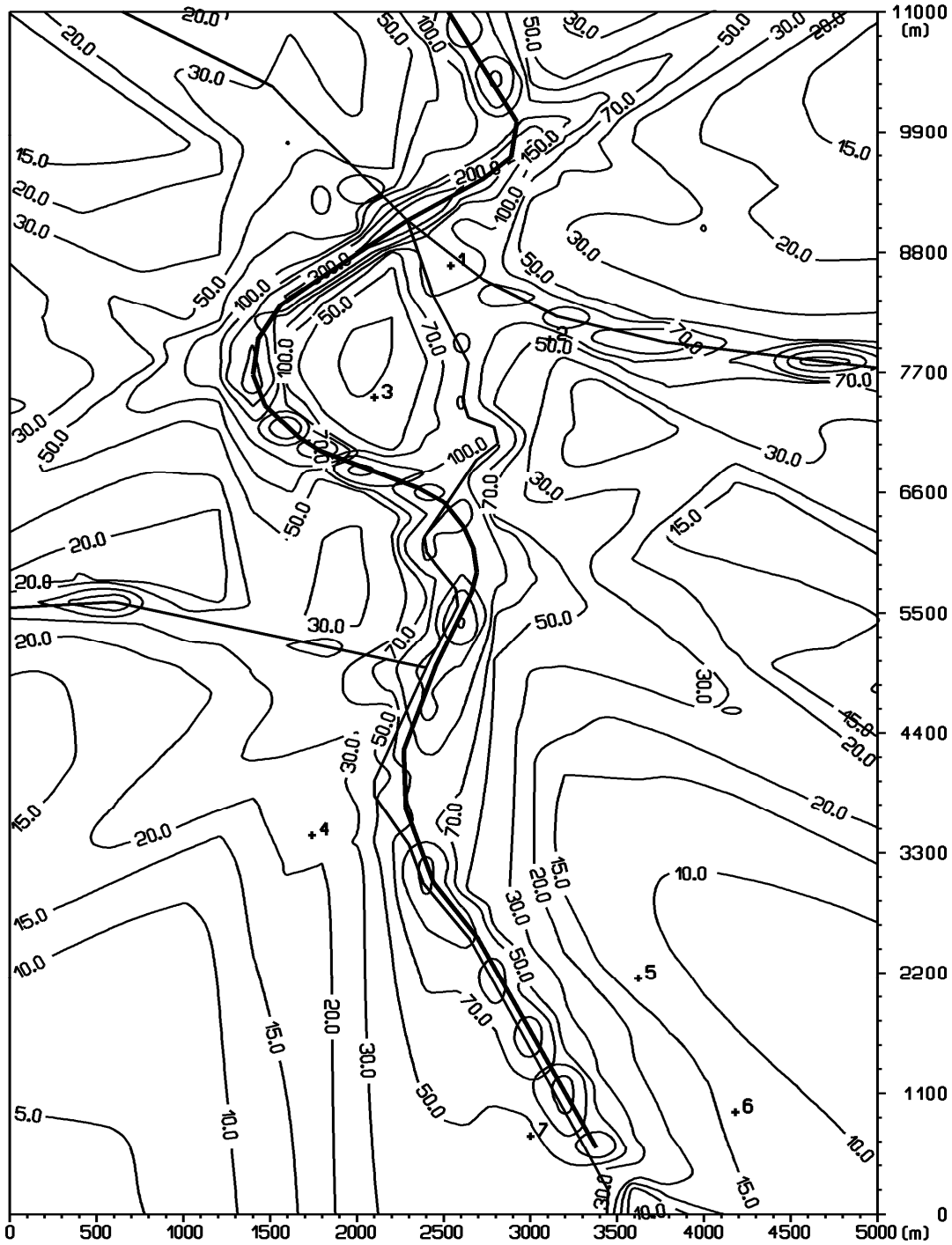
Obr. 17: Distribúcia priemernej ročnej koncentrácie NO2[µg.m-3], r. 2036, nulový stav



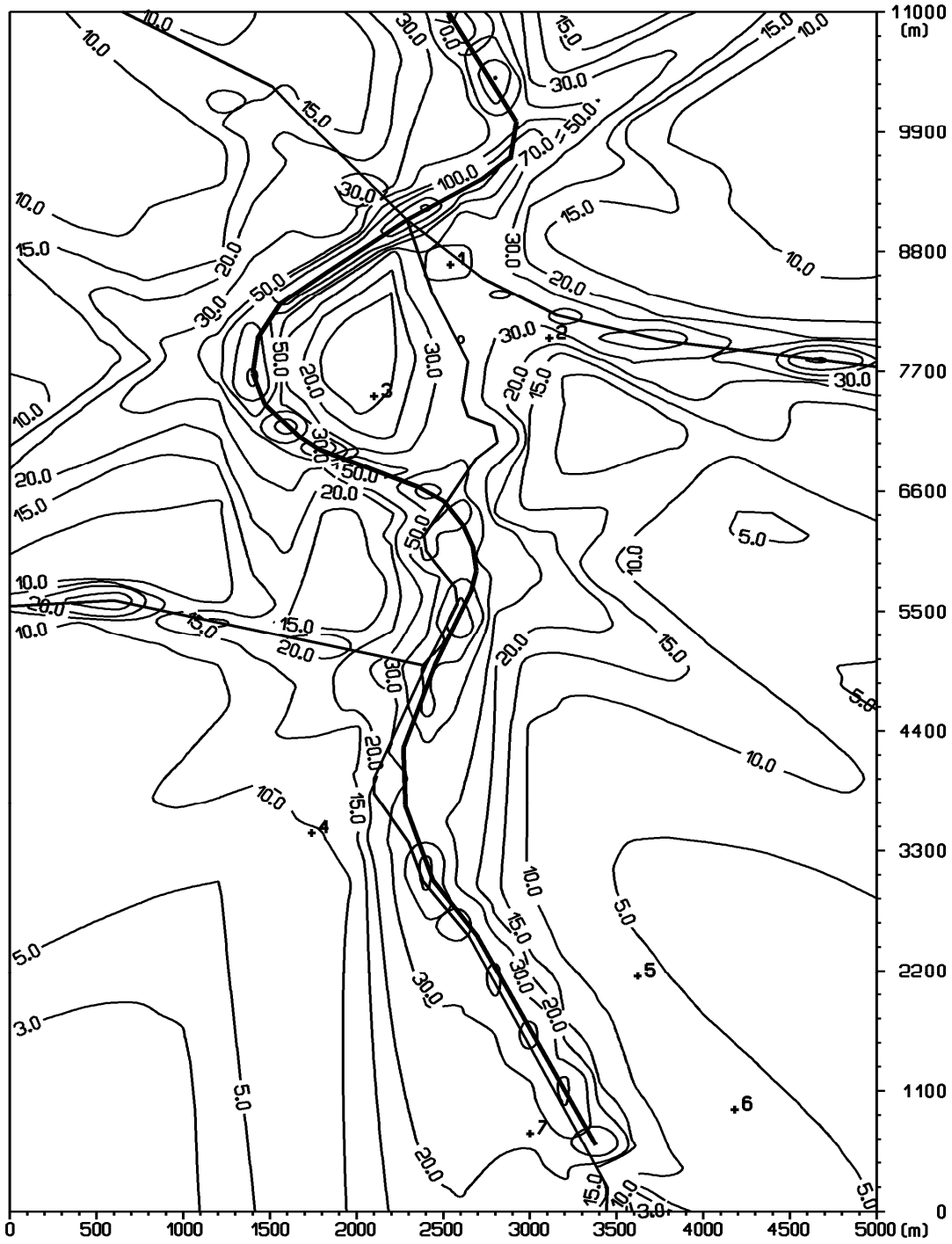
Obr. 18: Distribúcia maximálnej krátkodobej koncentrácie CO [µg.m-3], r. 2016, s investíciou



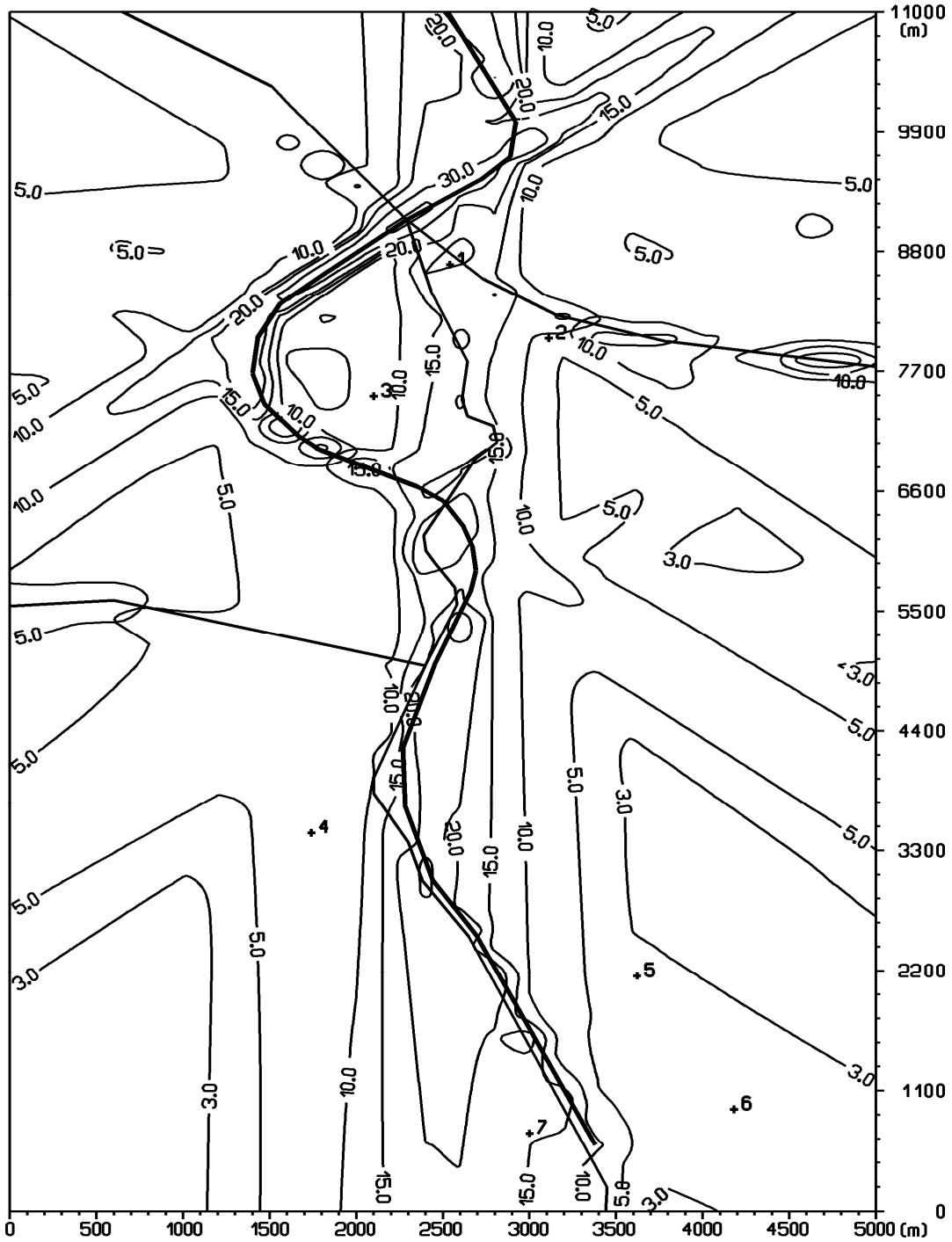
Obr. 19: Distribúcia maximálnej krátkodobej koncentrácie CO [µg.m-3], r. 2026, s investíciou



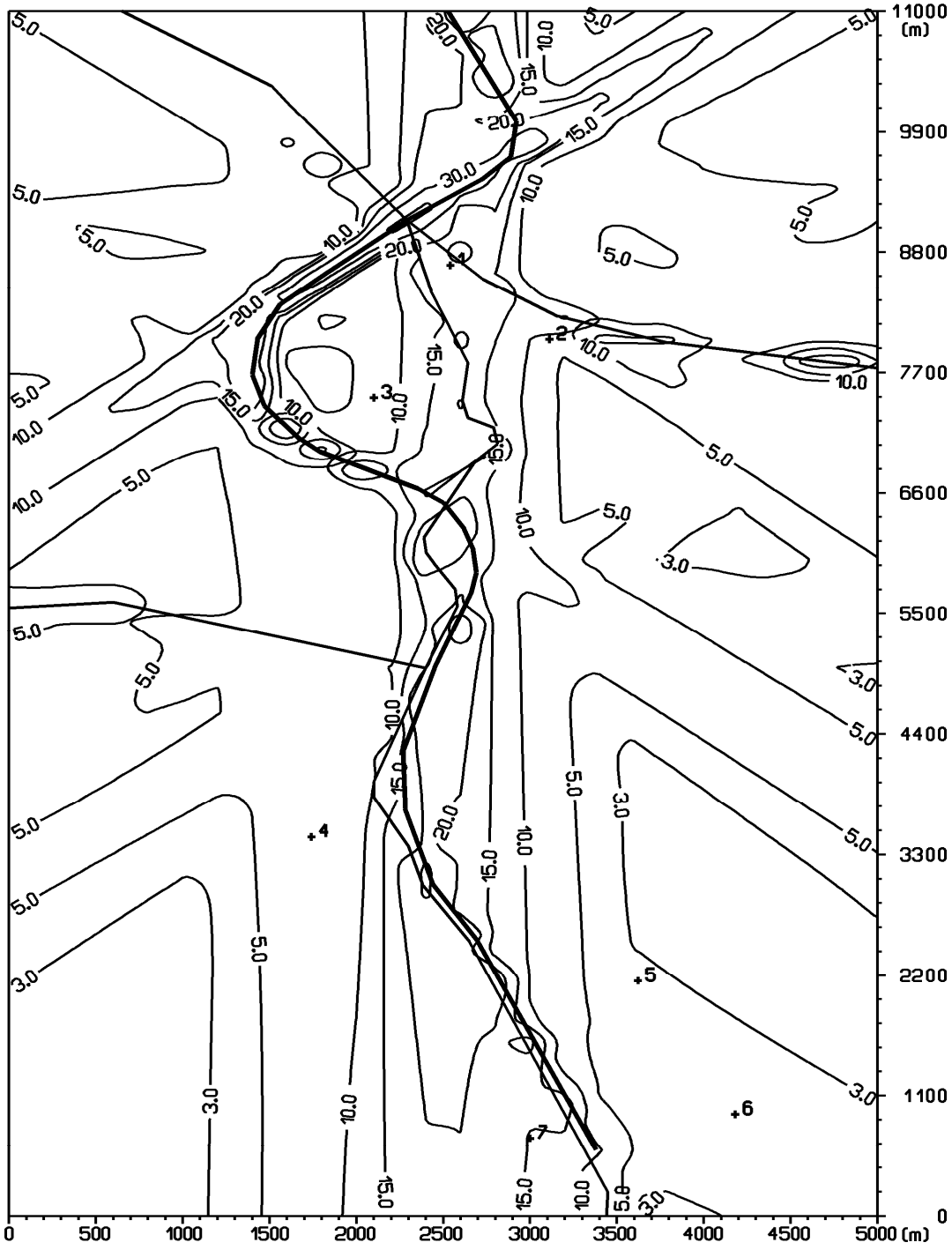
Obr. 20: Distribúcia maximálnej krátkodobej koncentrácie CO [µg.m-3], r. 2036, s investíciou



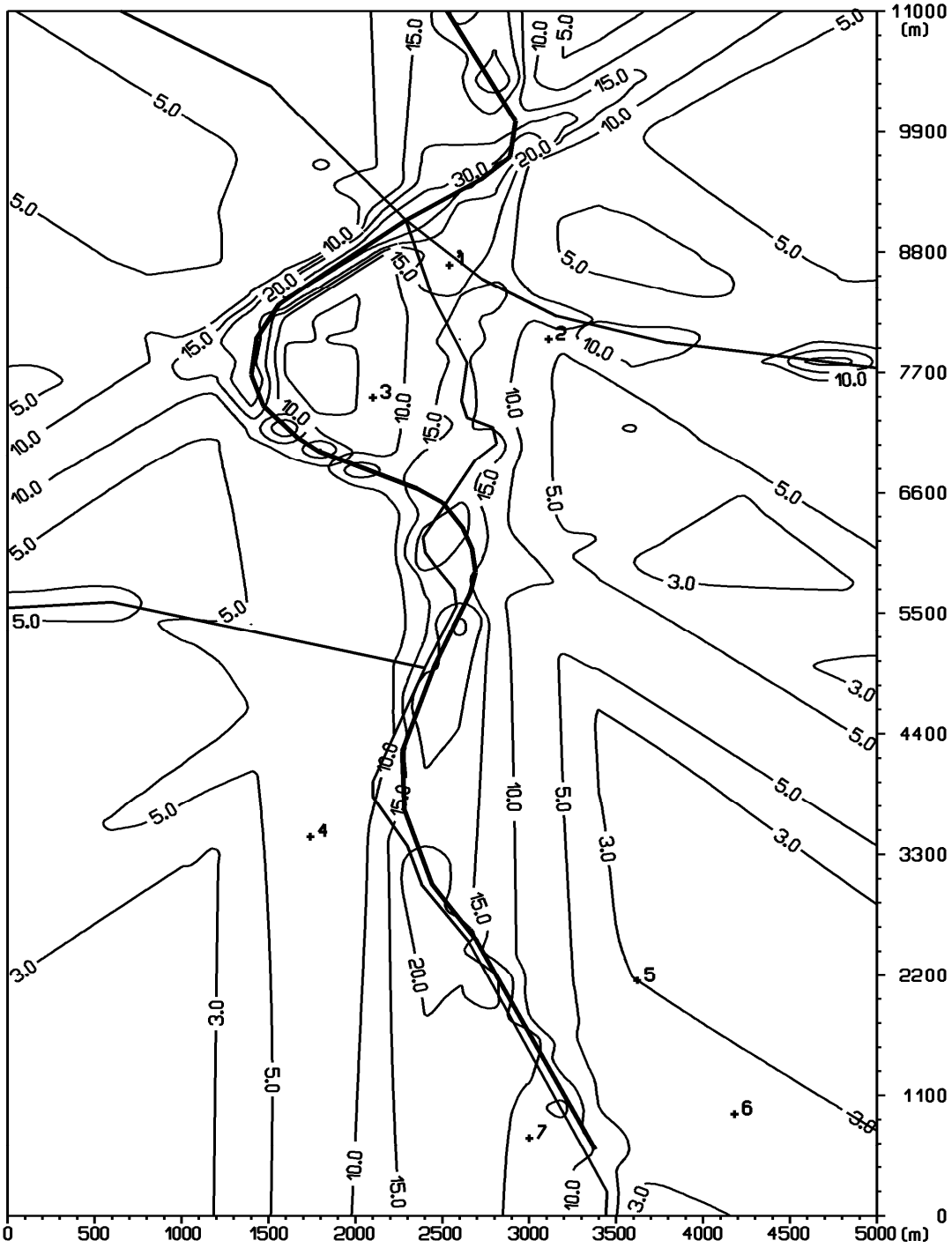
Obr. 21: Distribúcia maximálnej krátkodobej koncentrácie NO2[µg.m-3], r. 2016, s investíciou



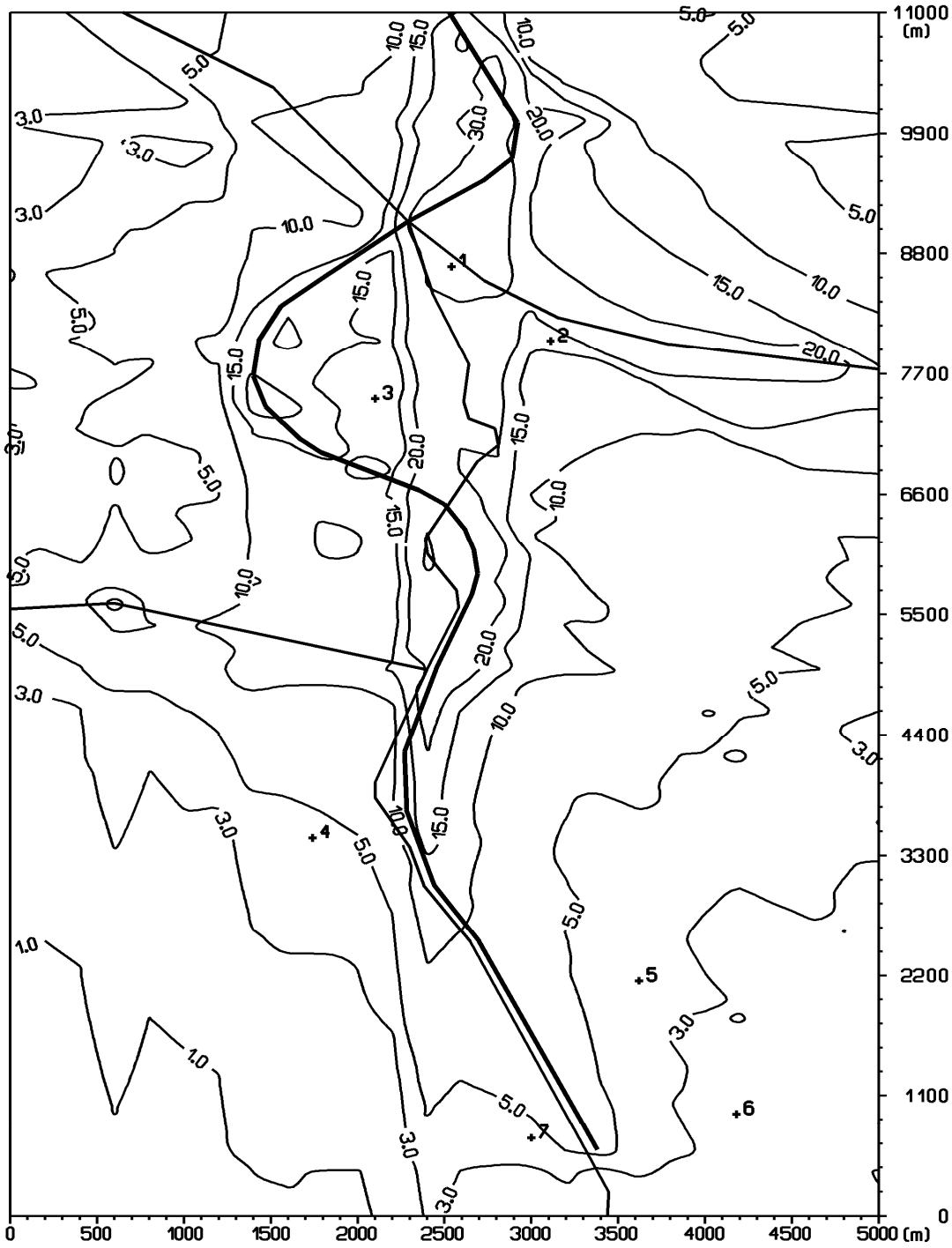
Obr. 22: Distribúcia maximálnej krátkodobej koncentrácie NO2[µg.m-3], r. 2026, s investíciou



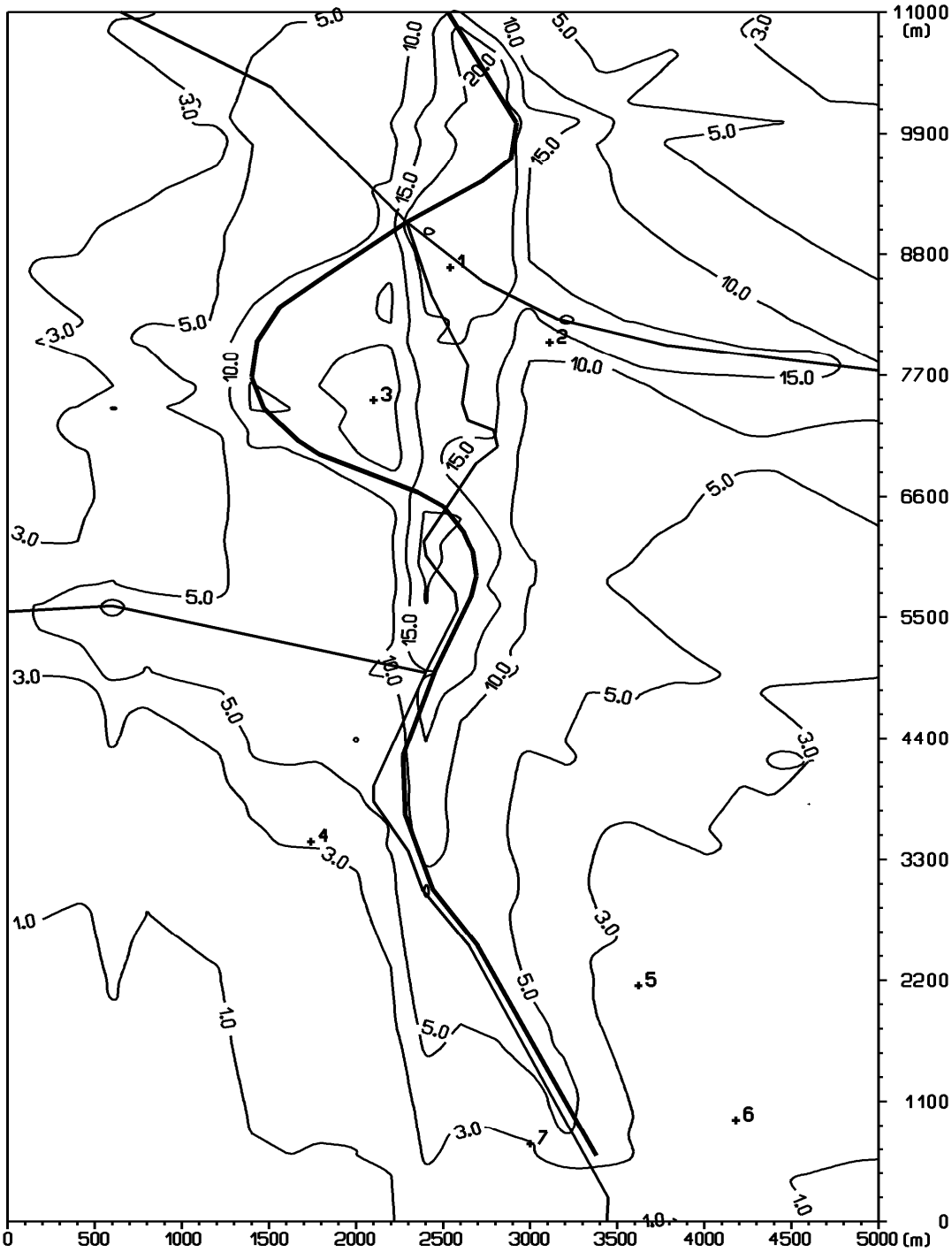
Obr. 23: Distribúcia maximálnej krátkodobej koncentrácie NO2[µg.m-3], r. 2036, s investíciou



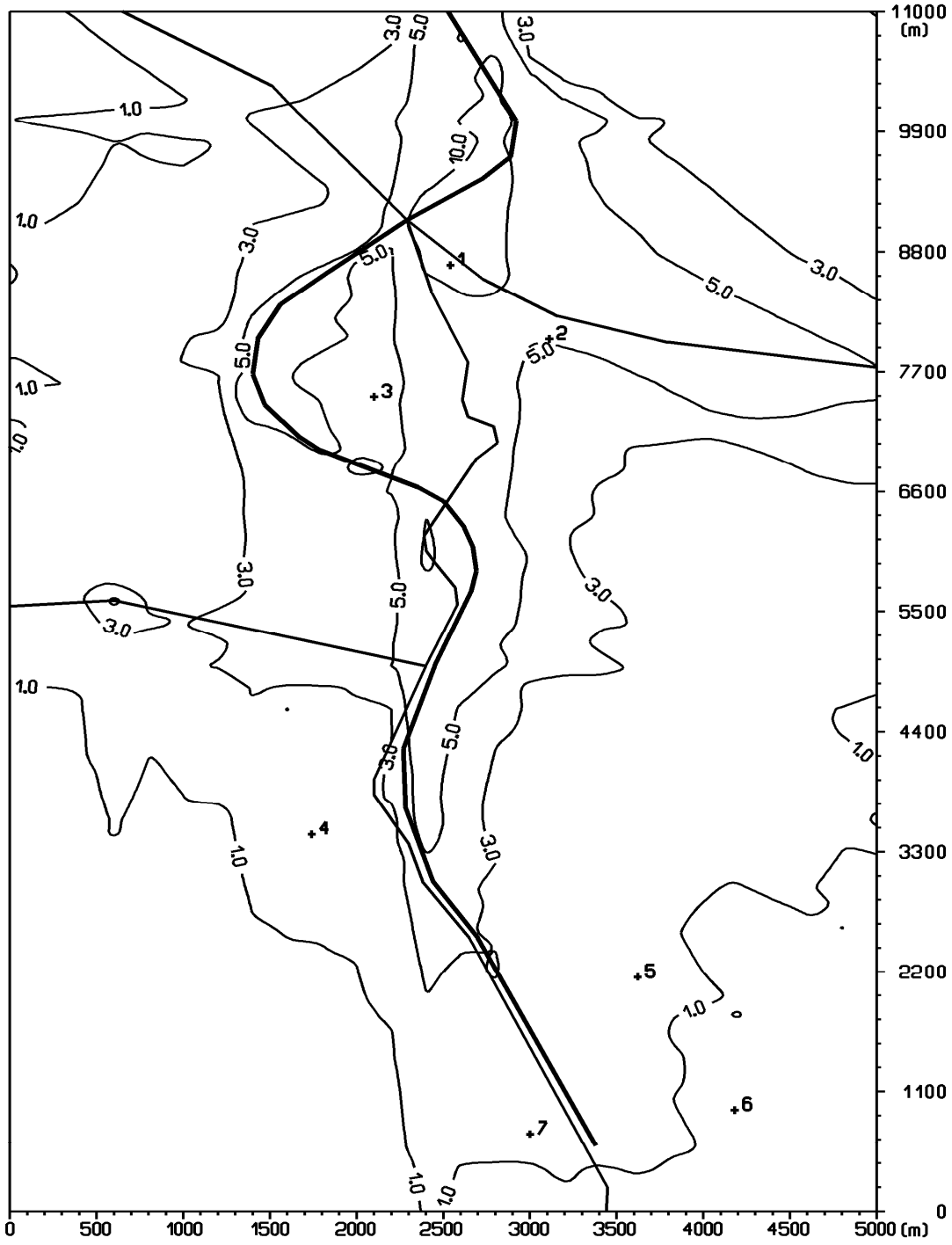
Obr. 24: Distribúcia priemernej ročnej koncentrácie CO [µg.m-3], r. 2016, s investíciou



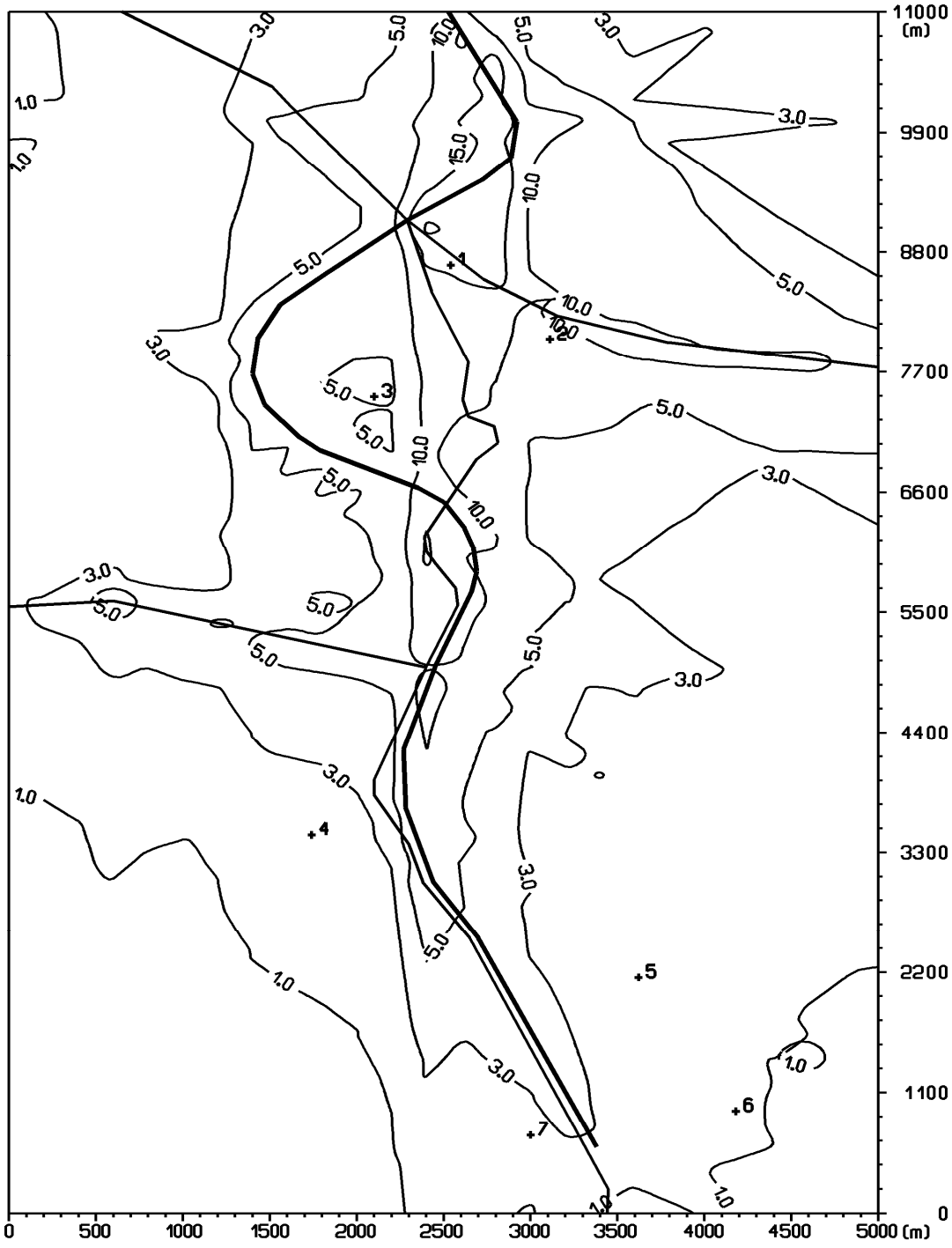
Obr. 25: Distribúcia priemernej ročnej koncentrácie CO [µg.m-3], r. 2026, s investíciou



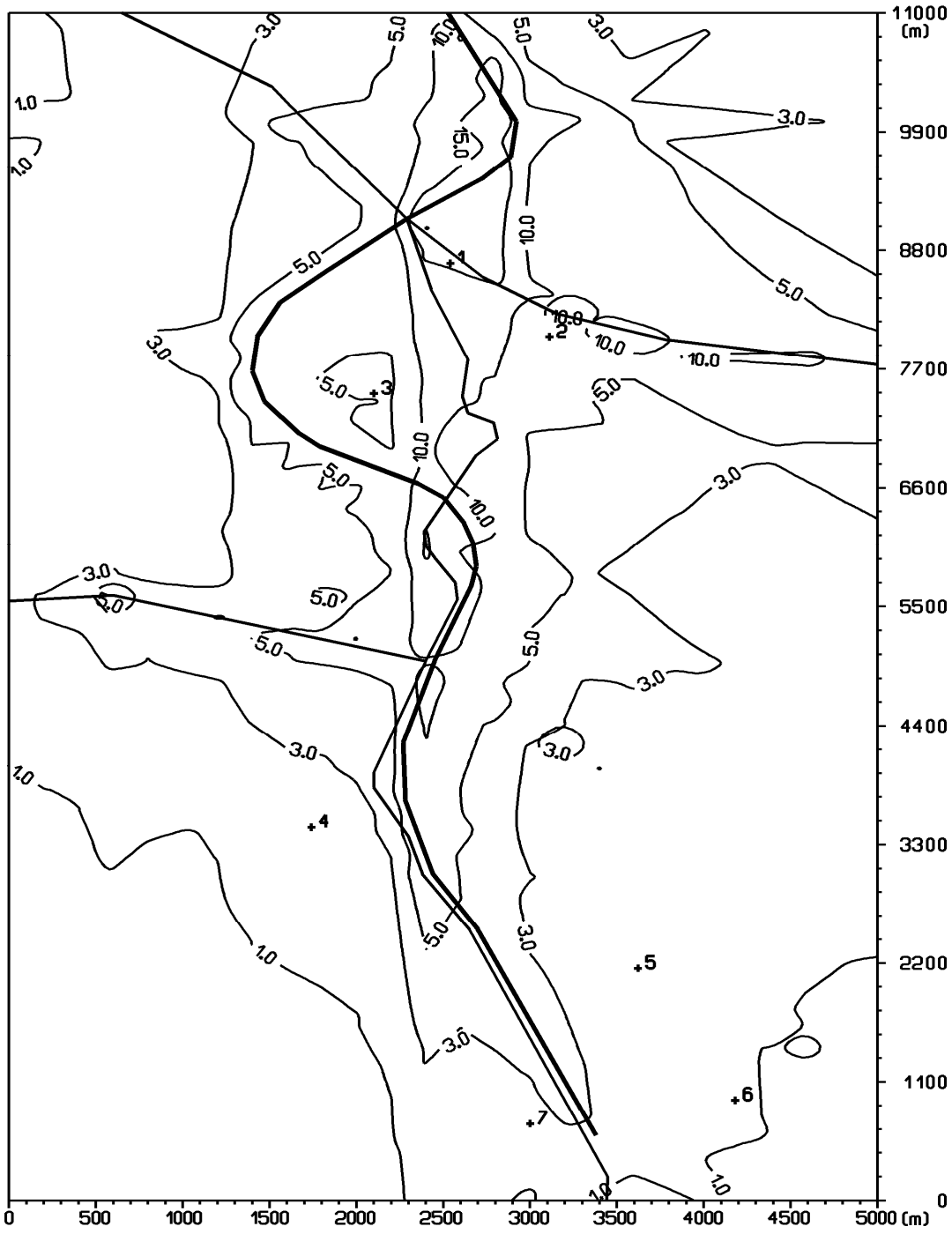
Obr. 26: Distribúcia priemernej ročnej koncentrácie CO [µg.m-3], r. 2036, s investíciou



Obr. 27: Distribúcia priemernej ročnej koncentrácie NO2[µg.m-3], r. 2016, s investíciou



Obr. 28: Distribúcia priemernej ročnej koncentrácie NO2[µg.m-3], r. 2026, s investíciou



Obr. 29: Distribúcia priemernej ročnej koncentrácie NO2[µg.m-3], r. 2036, s investíciou

