

Израда нумеричког модела за анализу
квалитета ваздуха као последице
емисије из стационарних извора

Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет

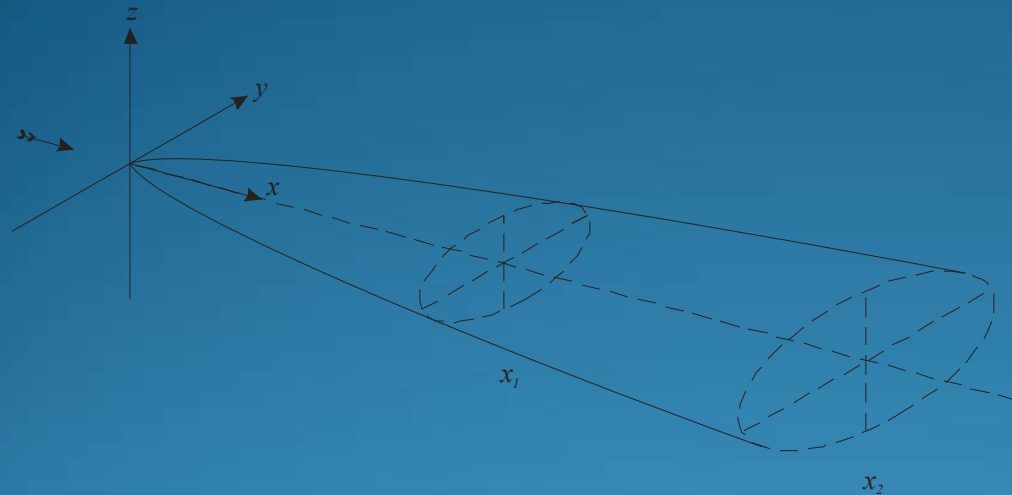
Проф. Др Илија Арсенић

Циљ пројекта

Израда нумеричког модела за прорачун распрострањања загађујућих материја емитованих из стационарних извора.

1. Узимање у обзир удаљених извора (> 10 км)
2. Омогућавање анализе распрострањања загађења за променљиве метеоролошке услове.
3. Омогућавање анализе распрострањања загађења за случај нехомогеног поља ветра.
4. Омогућавање повезивања нумеричког модела за мрежу АМС.

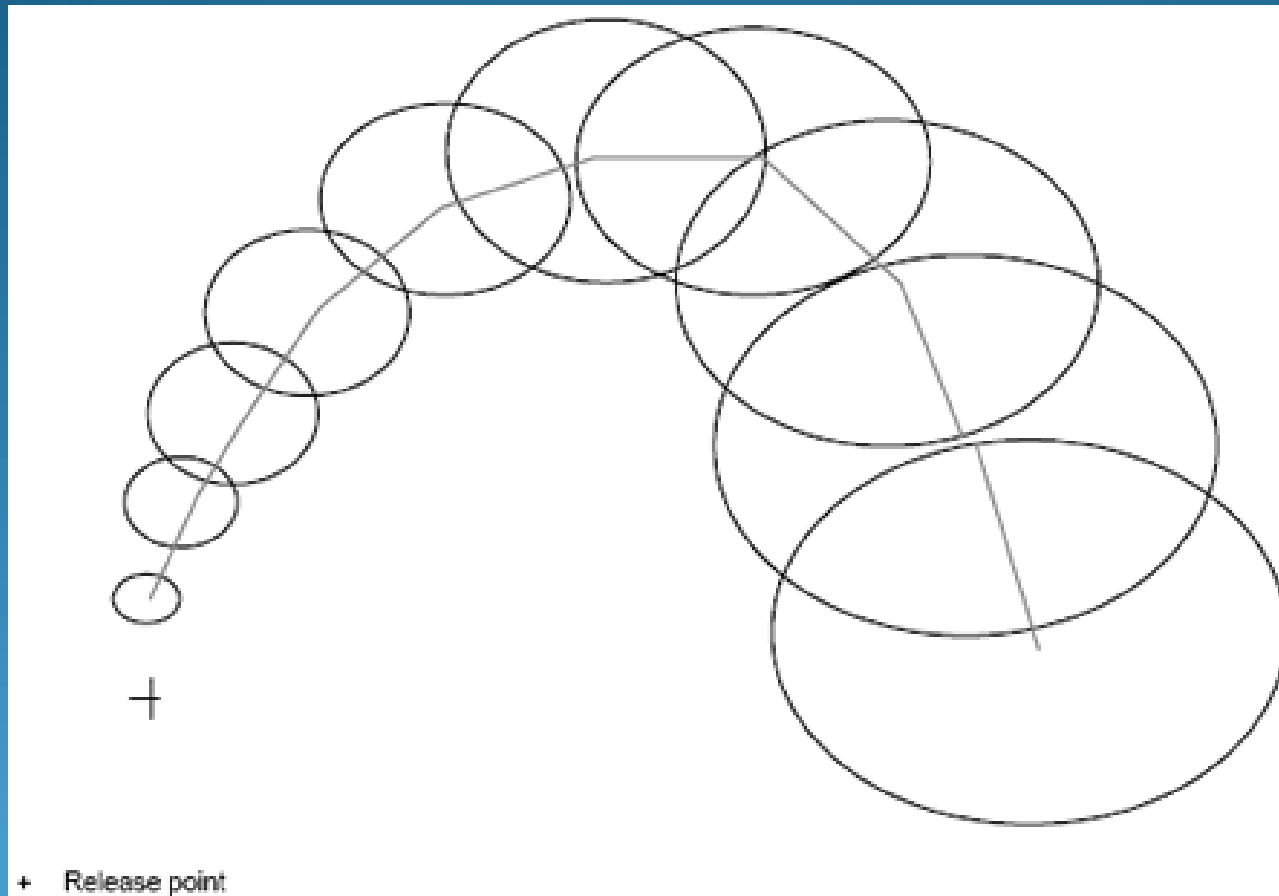
Гаусовски и Паф модели



$$\chi(x, y, z) = \frac{Q}{2\pi\bar{u}\sigma_y\sigma_z} \exp\left[-\frac{y^2}{2\sigma_y^2}\right] \left[\exp\left[-\frac{(H-z)^2}{2\sigma_z^2}\right] + \exp\left[-\frac{(H+z)^2}{2\sigma_z^2}\right] \right]$$

Ruralni tip		σ_y	σ_z
A	Veoma nestabilno	$0,22x (1+0,0001x)^{-1/2}$	$0,20x$
B	Nestabilno	$0,16x (1+0,0001x)^{-1/2}$	$0,12x$
C	Umereno nestabilno	$0,11x (1+0,0001x)^{-1/2}$	$0,08x (1+0,0002x)^{-1/2}$
D	Neutralno	$0,08x (1+0,0001x)^{-1/2}$	$0,06x (1+0,0015x)^{-1/2}$
E	Umereno stabilno	$0,06x (1+0,0001x)^{-1/2}$	$0,03x (1+0,0003x)^{-1/2}$
F	Stabilno	$0,04x (1+0,0001x)^{-1/2}$	$0,016x (1+0,0003x)^{-1/2}$

Гаусовски и Паф модели



Проблеми који су решавани у оквиру пројекта

1. Одређивање класа стабилности и стандардне девијације на основу метеоролошких услова.
2. Одређивање термичког подизања димног облака.
3. Трајекторија димног облака.

Могућности примене

1. Унапређење могућности праћења и прогнозе квалитета ваздуха као последице утицаја емисије стационарних извора и временских услова.
2. Омогућавање раног упозорење на прекомерна загађења у инцидентним ситуацијама.
3. Детекција узрочника уочених прекорачења.
4. Континуирано обавештавања грађанства о стању квалитета ваздуха путем интернет портала.