

PRILOGA 6

Za izračun disperzije snovi in celotnega prahu se uporabljajo modeli, po katerih se izračuni za snovi in prah izvedejo kot časovna vrsta izračunov v obdobju enega leta ali na podlagi porazdelitve pogostosti parametrov disperzije za večletno obdobje. Model mora upoštevati reliefne značilnosti okolice in pozidanost na območju vrednotenja.

Priporočena metoda za izračun disperzije za snovi in celotni prah enostavnih primerov emisije snovi in prahu je metoda v skladu z navodilom VDI 3945, tretji del, različica iz septembra 2000, ter v skladu s tehničnimi napotki za nadzor kakovosti zraka, TA luft, različica 2001, in navodili, ki so navedeni v teh napotkih. Za izračun disperzije se lahko uporablja tudi kakšna druga metoda, ki je glede na računske rezultate enakovredna priporočeni metodi.

Za zahtevne primere, kjer priporočena metoda ni ustrezna zaradi omejitev pri modeliranju v zapletenem terenu, se modelira z Lagrangeevimi modeli delcev, ki jih kombiniramo z ustreznim meteorološkim predprocesorjem in tri dimenzionalnim diagnostičnim masno zveznim modelom za rekonstrukcijo vetrovnega polja. Skupek teh modelov mora izpolnjevati najmanj naslednja merila:

- model mora obravnavati vsaj raster 50 krat 50 merilnih mest v vodoravnih smereh in vsaj 15 navpičnih slojev v terenu se prilegajočem koordinatnem sistemu, pri čemer je vodoravna ločljivost modela vsaj 300 m,
- model mora vsebovati ustrezne algoritme za korektno obravnavo meteoroloških parametrov nad reliefom z naklonom najmanj 100% (45 stopinj),
- model mora biti sposoben dobro delovati tudi ob emisiji do 100.000 delcev na uro pri obravnavi zelo zahtevnih situacij. Število emitiranih delcev na časovno enoto je treba prilagoditi zahtevnosti obravnavane situacije,
- model mora imeti možnost nalaganja delcev v obravnavani domeni in s tem simulacijo nabiranja emitiranih snovi pod inverzijsko plastjo v pogojih temperaturnega obrata,
- model mora biti sposoben obravnavati dvodimenzionalno polje digitalnega modela nadmorskih višin v razmikih kakor jih določa raster merilnih mest zahtevan v prvi alineji tega odstavka,
- model mora biti sposoben obravnavati dvodimenzionalno polje rabe terena (preračunano iz kategorij zbirke Corine land cover za Republiko Slovenijo) v razmikih kakor jih določa raster merilnih mest zahtevan v prvi alineji tega odstavka,
- model mora za dimni dvig vsebovati dinamično formulacijo, ki je odvisna ne le od atmosferskih pogojev na točki izpusta, pač pa tudi od atmosferskih pogojev na področju širjenja emitiranih snovi,
- model mora biti sposoben obravnave turbulenc v tridimenzionalnem polju, pri čemer pa mora biti tridimenzionalno polje turbulenc izračunano na osnovi merjenih meteoroloških podatkov in podatkov o rabi terena ob upoštevanju Monin Obukhove teorije ali drugih zakonov teorije podobnosti,
- model mora biti sposoben ustrezno obravnavati intervale z brezvetrjem. Za razmere z zelo velikim odstotkom brezvetrja mora imeti ustrezno parametrizacijo ob upoštevanju meandriranja,
- model mora računati dvodimenzionalno polje osvetljenosti površin na podlagi ene ali večih meritev globalnega sončnega sevanja,
- model mora računati dvodimenzionalno polje višin mešanja. Za nestabilno ozračje podnevi ga mora računati iz meritev globalnega sončnega sevanja, za stabilno ozračje pa z diagnostično formulacijo na podlagi meritev temperatur ali vetra. Če sta del območja vrednotenja tudi obala morja in morje, potem mora model obravnavati interne mejne plasti, ki se širijo s smeri morja nad kopno.

Kadar se obravnava območje, kjer so meteorološki pogoji zelo zahtevni, se predpisano vodoravno razsežnost območja vrednotenja, ki je krog z radijem 50 višin odvodnika, sme zmanjšati za največ eno tretjino, če se obravnavajo odvodniki višji kakor 200 m. V tem primeru je potrebno utemeljiti zmanjšanje območja vrednotenja ali gostoto modelskih merilnih mest v okolici odvodnika in delovanje modela ob robovih območja.

Za zahtevne primere se izračun disperzije lahko računa tudi s kakšno drugo metodo, ki je glede na računske rezultate enakovredna priporočeni metodi.

Meteorološki podatki, ki jih je potrebno vzeti kot podlago za modeliranje

Modelirati moramo eno leto meteoroloških podatkov s povprečji na najmanj eno uro.

Glede na zahtevnost območja vrednotenja (s stališča razgibanosti reliefa in meteoroloških značilnosti) moramo zagotoviti dovolj reprezentativnih meteoroloških podatkov.

Za enostavne vire je zahtevana najmanj ena talna meteorološka postaja z meritvami vetra izvedenimi na 10 m in ostalimi zahtevanimi meritvami meteoroloških parametrov na ustreznih višinah. Postavljena naj bo na območju, kjer bo stal odvodnik obravnavanega vira onesnaževanja ali v bližini, če je to ugodneje za bolj reprezentativne meritve. Meritve je treba izvajati neprekinjeno vsaj 3 mesece v obdobju leta, ko se pričakujejo višje koncentracije. Za ostalih 9 mesecev se lahko izbere najbližja ustrežna meteorološka postaja, kjer so za prej navedeno obdobje 3 mesecev zelo podobne, predvsem vetrovne značilnosti.

Za zahtevne vire onesnaževanja je treba najmanj eno leto meriti meteorološke parametre na primernih lokacijah na območju vrednotenja. Število merilnih mest je treba prilagoditi zahtevnosti meteorološke situacije na obravnavanem območju.

Meritve morajo vsebovati najmanj:

- meritve navpičnega profila vetra s SODARjem na primerni lokaciji v bližini odvodnika, pri čemer mora SODAR povprečno vsaj v 30 % merjenih polurnih intervalov uspešno meriti najmanj do višine, do katere segajo najvišji hribovi na območju vrednotenja, ali pa vsaj nad 500 m (merjeno od SODAR-ja navzgor). Meritve se lahko izvede tudi s kakšno drugo metodo, ki je glede na merske rezultate enakovredna priporočeni metodi.

- najmanj dve dodatni lokaciji z meritvami vetra, izvedenimi na 10 m, in ostalimi zahtevanimi meritvami meteoroloških parametrov na ustreznih višinah. Število in razporeditev teh merilnih mest mora zadoščati za ustrezno modeliranje, kar je treba v vlogi ustrezno utemeljiti.