

Трендови во квалитетот на воздухот во Illawarra

Клучни наоди

Во документот 'Air Quality Trends in the Illawarra' ('Трендови во квалитетот на воздухот во Illawarra') се објаснува како квалитетот на воздухот во Illawarra се изменил во последните две децении. Прикажани се клучните наоди. Документот 'Air Quality Trends in the Illawarra' може во целост да се преземе од Интернет страниците на Office of Environment and Heritage (Канцеларија за животна средина и културно наследство).

Регионот Illawarra

Illawarra е дом на околу 300,000 луѓе кои живеат во подрачјата на локалната управа на Wollongong, Shellharbour и Kiama. Регионот се наоѓа на релативно тесен појас земја, кој на запад се граничи со гребенскиот предел на Illawarra и крајбрежјето меѓу Garie Beach на север и Gerroa на југ. Близината до брегот и теренот на Illawarra имаат значително влијание на локалните временски прилики и како последица на тоа, на квалитетот на воздухот во регионот.

Што е Illawarra air quality monitoring network (Мрежа за набљудување на квалитетот на воздухот во Illawarra)?

Националните стандарди за квалитетот на воздухот се наменети да ја заштитат заедницата од штетните влијанија на загадувањето на воздухот врз здравјето на луѓето. Овие стандарди се однесуваат на шест вообичаени загадувачи на воздухот – јаглен моноксид (CO), азотен диоксид (NO₂), сулфур диоксид (SO₂), озон, олово и честички како што се PM₁₀ (честички со дијаметар помал од 10 микрометри), како и советодавниот стандард за честички од видот PM_{2.5} (фини честички со дијаметар помал од 2,5 микрометри).

Office of Environment and Heritage раководи со детална мрежа за набљудување на квалитетот на воздухот со цел да и понуди на заедницата најнови и точни податоци. Во Illawarra, квалитетот на воздухот се набљудува во Wollongong, Kembla Grange и Albion Park South, каде што се мери концентрацијата на загадувачите на воздухот и се споредува со националните стандарди за квалитет на воздухот. Добиените резултати од мрежата за набљудување на квалитетот на воздухот се прикажани на Интернет страниците како амбиентални концентрации на воздухот и вредности на индексот за квалитетот на воздухот (AQI) кои се обновуваат секој час и се чуваат во датотека.

Податоците можете да ги прегледате на www.environment.nsw.gov.au/AQMS/hourlydata.htm. Информации за квалитетот на воздухот во Illawarra исто така се прикажани во годишните извештаи, кои можете да ги најдете на www.environment.nsw.gov.au/aqms/datareports.htm.

Каков е моменталниот квалитет на воздухот во Illawarra?

Квалитетот на воздухот во Illawarra е сличен на квалитетот на воздухот во другите австралијски градови и општо земено е добар според меѓународните стандарди. Во изминатите пет години (2010–2014), квалитетот на воздухот во Illawarra беше 'многу добар или добар' во 78% до 85% од овој период, 'просечен' во 13% до 20% од овој период и 'слаб или полош' во 1% до 7% од овој период. Квалитетот на воздухот обично е лош како последица на големи концентрации на честички или загадување со озон. Во годините кога имаше шумски пожари, бури од прашина и високи температури имаше совпаѓања со најголемиот број на денови кога квалитетот на воздухот беше оценет како 'слаб или полош'.

Како се измени квалитетот на воздухот во Illawarra?

Општо земено, квалитетот на воздухот во Illawarra се подобрува со текот на времето. Почнувајќи од 1990тите години, концентрациите на јаглен монооксид, азотен диоксид, сулфур диоксид и олово се намалени и сите тие се постојано пониски од националните стандарди. Меѓутоа, концентрацијата на честички (PM_{10} and $PM_{2.5}$) и озон може повремено да биде повисока од националните стандарди, што предизвикува опасност по здравјето. Нивоата на честички и озон варираат од година во година, при што често се повисоки во пожешките и посувите години. Последиците по здравјето од загадувањето со честички и озон знаат да се појават при нивоа пониски од сегашните национални стандарди, така што продолжувањето со напорите да се намали концентрацијата на загадувачите на воздухот ќе доведе до дополнителни подобрувања на здравјето.

Што е загадување со честички и како тоа влијае на здравјето?

Загадувањето на воздухот со честички се однесува на испуштање на супстанции во амбиентниот воздух и тоа вклучува испуштање на тврди материји, пареа и комбинации на честички и пареа. Иако повеќето честички се испуштаат непосредно од нивните извори, исто така во воздухот може да се формираат секундарни честички преку хемиски реакции на гасовити честички.

Загадувањето со честички влијае на повеќе луѓе од било кои други загадувачи на воздухот и не постои ниво на кое можете безбедно да бидете изложени. Најмногу загрижуваат фините честички ($PM_{2.5}$). Овие мали честички, кои не можат да се видат со голо око, може да се вдишат длабоко во белите дробови и дури да влезат во крвотокот. Како последица на изложеноста на честички, постои поголем ризик од заболување од болести на дишните органи и кардиоваскуларни болести и дури смрт од истите. Најштетно е долгорочното изложување и тоа најповеќе влијае на постарите лица, децата и лицата кои веќе имаат срцеви и дишни заболувања.

Хемискиот состав на $PM_{2.5}$ кој е измерен во Warrawong е сличен на тој што е измерен во Сиднеј и Hunter. Фините честички се составени од хемиски елементи, на пример, амониум сулфат, морска сол, црн јаглерод, органски материји и почва. Составот на фините честички покажува дека загадувањето на амбиентниот воздух со честички се должи на испуштањето на честичките директно од нивните извори (на пример, црн јаглерод кој се испушта во воздухот од возилата и согорување на дрва за греење во домаќинствата) и од честички кои се формираат во воздухот преку испуштање на гасови (на пример, испуштениот сулфур диоксид реагира со амонијак при што се создаваат честички од амониум сулфат). Составот на честичките во воздухот исто така покажува дека природните извори (на пример, морска сол) и изворите создадени од човекот (на пример, патен превоз) придонесуваат кон зголемување на концентрациите на честичките $PM_{2.5}$. Тоа што честичките $PM_{2.5}$ се мали по големина значи дека тие можат да останат во воздухот подолго време (со денови и недели) и да се пренесуваат

преку големи површини (од 100тици до 1000ници километри), со што се објаснува зошто составот на амбиентните честички PM_{2.5} во Illawarra обично се слични на оние во Сиднеј и Hunter.

Што е загадување со озон и како тоа влијае на здравјето?

Приземниот озон се создава во воздухот кога оксидите на азот (NO_x) и лесно испарливите органски соединенија (VOCs) реагираат при сончева светлина. Тој може да се забележи како белузлава замагленост или 'смог' во топлиите, сончеви денови.

Изложеноста на загадување со озон може да предизвика тешкотии при дишењето, болки во градите, раздразнетост на грлото и затнатост. Тоа исто така може да ги влоши постоечките болести, на пример, бронхит, емфизем и астма.

Кои извори влијаат на квалитетот на воздухот во Illawarra?

На квалитетот на воздухот во Illawarra влијаат извори како во регионот така и надвор од него. Високите концентрации на озон може да се појават како последица на заедничкото влијание на испуштањето на загадувачи во воздухот од локални извори и загадувачи кои ветерот ги носи преку крајбрежјето од Сиднеј. Шумските пожари надвор од регионот може да придонесуваат концентрацијата на озонот и честичките да биде голема, како што беше случај при шумските пожари во октомври 2013. Регионалните бури на прашина се одговорни за некои од највисоките концентрации на загадување со честички, како што беше случај при бурата на прашина во септември 2009та, која имаше влијание на поголем дел од Нов Јужен Велс.

Главните извори на испуштање на загадувачи во воздухот во Illawarra може да се класифицираат во следните сектори:

- **EPA-licensed industry (Индустриски гранки кои имаат дозвола од Агенцијата за заштита на животната средина)** се главниот извор на испуштање во воздухот на честички, SO₂ и NO_x во Illawarra, со највисоки концентрации на испуштање на загадувачи во воздухот во индустриското подрачје на Port Kembla. Од индустрискиот сектор, производителите на железо и челик, рударството и каменоломите се главниот извор на загадување на воздухот со честички. Загадувањето на воздухот во индустрискиот сектор го регулира Environment Protection Authority (EPA) (Агенција за заштита на животната средина) и се чини дека нејзината контрола се намалува.
- **Домаќинствата и комерцијалните бизниси** се значаен извор на загадување со честички и VOC на приземно ниво. Греењето на дрва во домаќинствата придонесува на повеќе од 90% загадување на воздухот со испуштање на честички во овој сектор. Користењето на растворувачи, аеросол и бои е главниот извор на загадување на воздухот преку испуштање на испарливи органски соединенија (VOC). Загадувањето на воздухот од активностите во домаќинствата и комерцијалните бизниси не е регулирано во голема мера и тоа се зголемува со порастот на населението.
- **Патниот превоз** е значителен извор на загадување на воздухот со NO_x и придонесува кон испуштањето на други загадувачи на воздухот. Покрај зголемениот превоз со возила во изминатата декада, загадувањето на воздухот од патниот превоз се намали заради новата технологија на возилата, построгите стандарди за испуштање на загадувачи во воздухот и почистите горива. Сепак приоритет му се дава на контролирањето на загадувањето на воздухот од патниот превоз заради тоа што се зголемува можноста населението да ги користи патиштата, како и што ќе се зголемува користењето на моторни возила.

- Не постојат стандарди за загадување на воздухот за **опрема и превоз што не се користат на патиштата**, во што се вклучуваат градежништвото и опремата што се користи во рударството, како и локомотивите и бродовите. Овој сектор е најголем извор на загадување на воздухот со честички кој и понатаму не е претежно регулиран. Загадувањето на воздухот од опремата и превозните средства што не се користат на патиштата се зголемува.
- **Природните извори** вклучуваат загадување на воздухот со испарливи органски соединенија (VOC) од шумските предели, чад од шумски пожари и прашина која ветерот ја пренесува од изложените предели. Испуштањето на загадувачи на воздухот од природните извори е поголемо во пожешките и посувите години.

Алатката на Интернет страниците, *Air Emissions in My Community* (Испуштање на загадувачи во воздухот во мојата заедница), нуди податоци во врска со загадувањето на воздухот кои можете да ги прегледате на различни интерактивни дијаграми кои може да се користат во заедницата. Податоците може да бидат прикажани за различни подрачја, од Illawarra до подрачјата на локалната управа, па дури и на ниво на поштенски код. Алатката можете да ја најдете на <http://www.epa.nsw.gov.au/air/airemissionsinmycommunity.htm>.

Environment Protection Authority спроведува различни програми за до го подобри квалитетот на воздухот. Подетални информации може да најдете на: <http://www.epa.nsw.gov.au/esdsmoky/govimpro.htm>.

Како ќе се измени квалитетот на воздухот во иднина?

На квалитетот на воздухот во иднина во Illawarra ќе влијае зголемувањето на населението, измените во превозот и нивоата на индустриски активности, како и промените на климата. Се очекува дека Illawarra ќе биде дом на 365,000 луѓе до 2031, што значи повеќе луѓе ќе бидат изложени на загадување на воздухот. Намалувањето на загадувањето на воздухот од патниот превоз и индустриските гранки кои имаат дозвола од EPA може да се компензираат со зголемено загадување на воздухот од опрема и превозни средства кои не се користат на патиштата, како и од домашниот сектор. Се проценува дека зголемените температури кои се поврзани со промените на климата ќе го зголемат загадувањето на воздухот со озон во Illawarra.

Промените во однос на врнежите, температурите и временските прилики исто така може да придонесат кон појава на повеќе шумски пожари и бури од прашина, што ќе води кон поголемо загадување на воздухот со честички. Можете да ги видите предвидувањата во врска со промената на климата во Illawarra на <http://climatechange.environment.nsw.gov.au/>.

© 2015 Државата на Нов Јужен Велс и Канцеларијата за животна средина и културно наследство

Преземени се сите напори за да се обезбеди информациите во овој документ да бидат точни при издавањето на истиот. Сепак, кога тоа е соодветно, читателите треба да добијат независни совети пред да донесат било каква одлука врз основа овие информации.

Документот го објави: Office of Environment and Heritage, 59 Goulburn Street, Sydney NSW 2000
 PO Box A290, Sydney South NSW 1232
 Телефон: +61 2 9995 5000 (switchboard)
 Електронска пошта: info@environment.nsw.gov.au
 Интернет страници: www.environment.nsw.gov.au
 ISBN 978 1 76039 084 6
 ОЕН 2015/0554
 September 2015