



UFIREG

Ultrafine particles –
cooperation with environmental
and health policy

www.ufireg-central.eu

Issue 5 / October 2012

5TH NEWSLETTER

TOPIC 1/ТЕМА 1

AIR POLLUTION AND METEOROLOGICAL DATA, LOCATION OF THE MEASUREMENT SITES/ДАНІ ПРО ЗАБРУДНЕННЯ ПОВІТРЯ І МЕТЕОРОЛОГІЧНІ ДАНІ, ЛОКАЛІЗАЦІЯ МІСЦЬ ПРОВЕДЕННЯ ВИМІРЮВАНЬ

TOPIC 2/ТЕМА 2

EPIDEMIOLOGICAL AND SOCI-DEMOGRAPHIC DATA/ЕПІДЕМІОЛОГІЧНІ ТА СОЦІО-ДЕМОГРАФІЧНІ ДАНІ

TOPIC 1/ТЕМА 1

AIR POLLUTION AND METEOROLOGICAL DATA, LOCATION OF THE MEASUREMENT SITES/ДАНІ ПРО ЗАБРУДНЕННЯ ПОВІТРЯ І МЕТЕОРОЛОГІЧНІ ДАНІ, ЛОКАЛІЗАЦІЯ МІСЦЬ ПРОВЕДЕННЯ ВИМІРЮВАНЬ

Data on air pollution and meteorology are collected in five European cities: Dresden and Augsburg (Germany), Prague (Czech Republic), Ljubljana (Slovenia) and Chernivtsi (Ukraine). All of the measurement sites are located in urban background. These areas are representative for a large part of the urban population. Beside the determination of ultrafine particle concentration it is important to measure the concentrations of other air pollutants (mainly gaseous) and meteorological parameters in parallel as the ultrafine particle formation can be influenced by these parameters. Hence, various gaseous

Дані про забруднення повітря і метеодані збираються в п'яти європейських містах: Дрезден та Аугсбург (Німеччина), Прага (Чеська Республіка), Любляна (Словенія) і Чернівці (Україна). Всі точки вимірювання розташовані в сельбищних зонах міст. Ці ділянки є репрезентативними для більшої частини міського населення. Крім визначення вмісту ультрадисперсних частинок важливо паралельно вимірювати метеорологічні параметри та концентрації інших поліутантів (здебільшого газоподібних), які здатні впливати на утворення ультрадисперсних

pollutants such as sulphur dioxide, nitrogen monoxide and nitrogen dioxide as well as meteorological variables such as air temperature, relative humidity and barometric pressure are measured at the monitoring stations in addition. In the following the different measurement stations will be introduced briefly.

Dresden (Saxon State Agency for Environment, Agriculture and Geology - LfULG), Germany

The station DD-Winckelmannstraße in Dresden is located at an urban background site near student dormitories, parking areas, multi-storey buildings and a small park. The station is integrated in the air quality monitoring network of Saxony. Beside the ultrafine particle determination many gaseous and meteorological parameters are measured at this station.

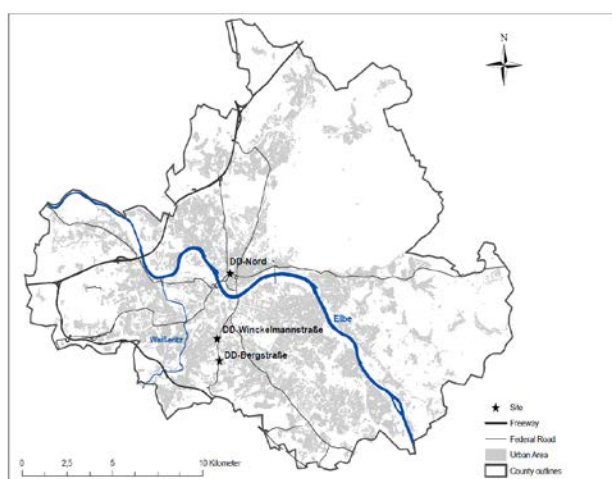


Рисунок 1: Локалізація станції DD-Winckelmannstraße в Дрездені, Німеччина

© Ute Schreiber

часток. Отже, різні газоподібні забруднювачі, такі як діоксид сірки, оксид азоту та діоксид азоту, а також метеорологічні параметри, такі як температура повітря, відносна вологість і барометричний тиск вимірюються на станціях моніторингу додатково. Далі коротко будуть представлені різні станції вимірювання.

Дрезден (Саксонське Державне агентство з охорони навколишнього середовища, сільського господарства та геології - LfULG), Німеччина

Станція DD-Winckelmannstraße в Дрездені розташована в сельбищній зоні біля студентських гуртожитків, парковок, багатоповерхових будівель і невеликого парку. Станція інтегрована в Мережу моніторингу якості повітря Саксонії. На цій станції, крім визначення ультрадисперсних часток, вимірюється багато газоподібних речовин та метеорологічних параметрів.



Рисунок 2: Станція DD-Winckelmannstraße в Дрездені, Німеччина

© Susanne Bastian

Augsburg, Germany

The aerosol monitoring station in Augsburg is located at an urban background setting on the campus of the University of Applied Sciences (UAS). This location is approximately 1 km away from the city centre in a south-east direction. Within a radius of 100 m the site is surrounded by campus buildings, a tram depot and a small company. The nearest main road is in the north-east at a distance of around 120 m.

At the UAS site no gaseous parameters are measured on a permanent basis. Hence, in Augsburg gaseous data will be obtained from two monitoring stations of the Bavarian Air Monitoring Network (LÜB: Lufthygienisches Landesüberwachungssystem Bayern) operated by the Bavarian Environment Agency (Landesamt für Umweltschutz: LfU). The LfU site is located approximately 4 km south of the city centre on the premises of LfU, and the second site (BP) is located at Bourges-Platz, about 1 km north of the city centre.

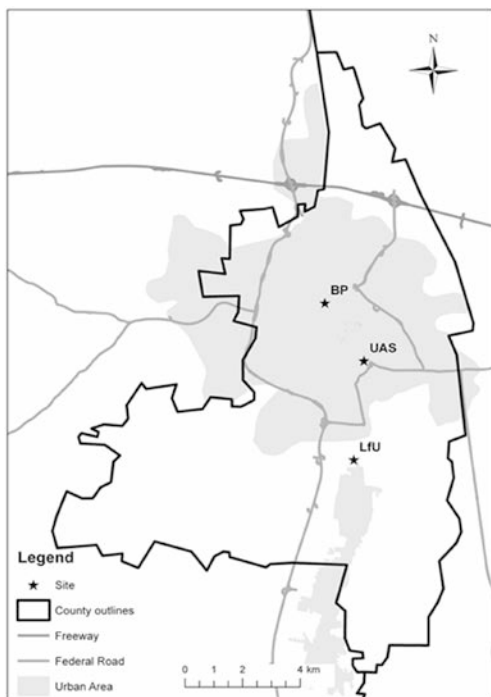


Рисунок 3: Локалізація станцій вимірювання в Аугсбурзі. Станція моніторингу аерозолів UAS (Університет прикладних наук) і 2 станції BP (площі Бурже) та LfU (Державне агентство з охорони навколишнього середовища).

Аугсбург, Німеччина

Станція моніторингу аерозолів в Аугсбурзі знаходиться в сельбищній зоні на території студентського містечка Університету прикладних наук (UAS). Це місце знаходиться на відстані приблизно 1 км від центру міста, в південно-східному напрямку. У радіусі 100 м ділянка оточена будівлями університету, трамвайного депо і невеликої компанії. Найближча автомагістраль знаходиться на північному сході, на відстані близько 120 м.

На станції UAS параметри газоподібних забруднювачів не вимірюються на постійній основі. Тому дані про них будуть отримані від двох станцій моніторингу повітря баварської мережі моніторингу (LUB: Державна система гігієнічного моніторингу повітря Баварії), що працюють під наглядом баварського агентства по захисту навколишнього середовища (Державне агентство з охорони навколишнього середовища: LfU). Станція LfU розташована приблизно в 4 км на південь від центру міста на території LfU, а друга станція (BP) знаходиться на площі Бурже, приблизно в 1 км на північ від центру міста.



Рисунок 4: Станції вимірювання аерозолію на території Університету Аугсбурга

© Thomas Kusch

Prague, Czech Hydrometeorological Institute (CHMI), Czech Republic

The Automatic Monitoring Station (AMS) Suchdol represents the outskirts-city measuring point in Prague, which is situated on the hill in the north-west of Prague above the river Vltava. The station is integrated in the national air quality monitoring network of the Czech Republic and is located at an urban background site in the vicinity of the buildings of scientific institutions. Beside the ultrafine particle determination many gaseous and meteorological parameters are measured at this station.



Рисунок 5: Розміщення станції автоматизованого моніторингу (AMS) Prague-Suchdol, Чеська республіка

Ljubljana (Institute of Public Health Celje), Slovenia

The monitoring site in Ljubljana is also located at the urban background setting on the location of the Agricultural Institute of Slovenia. The conditions in the most populated area of the city municipality are very well represented by the monitoring site. Nearby is the Institute building, multi-storey residential buildings, kindergarten and elementary school. The nearest main road is about 50 m away, nearby is also a railway station. Only ultrafine particles will be measured here, other parameters (gaseous pollutants, concentration of airborne particles, meteorological parameters) will be obtained from the measuring station, which is located at the Agency of the Republic of Slovenia. Location of the measuring station of the Agency is 650 m away from the station for measuring ultrafine particles.

Прага, Чеський Гідрометеорологічний Інститут (CHMI), Чеська Республіка

Станція автоматизованого моніторингу (AMS) Suchdol представляє собою вимірювальний пункт на околицях міста Праги, і розташований на пагорбі на північному заході від Праги над річкою Влтавою. Станція інтегрована в національну мережу моніторингу якості повітря в Чеській Республіці й знаходиться в сельбищній зоні в районі будівель наукових інститутів. Крім ультрадисперсних часток на цій станції вимірюються багато газоподібних речовин та метеорологічні параметри.



Рисунок 6: Станція автоматизованого моніторингу (AMS) Prague-Suchdol, Чеська республіка

© J.Šilhavý

Любляна (Інститут громадського здоров'я, Целе), Словенія

Станція моніторингу в Люблянці знаходиться в сельбищній зоні на території Сільськогосподарського інституту Словенії. Умови найбільш густонаселеного району міста дуже добре представлені цією станцією. Поруч знаходиться будівля інституту, багатоповерхові житлові будинки, дитячий садок та початкова школа. Найближче шосе розташоване за 50 метрів, також поруч знаходиться залізничний вокзал. Тут будуть вимірювати тільки ультрадисперсні частинки, інші параметри (газоподібні поллютанти, концентрація часток у повітрі, метеорологічні параметри) будуть отримані на вимірювальній станції, яка розташована на території Агентства Республіки Словенія. Місцезнаходження вимірювальної станції Агентства в 650 м від станції для виміру ультрадисперсних частинок.

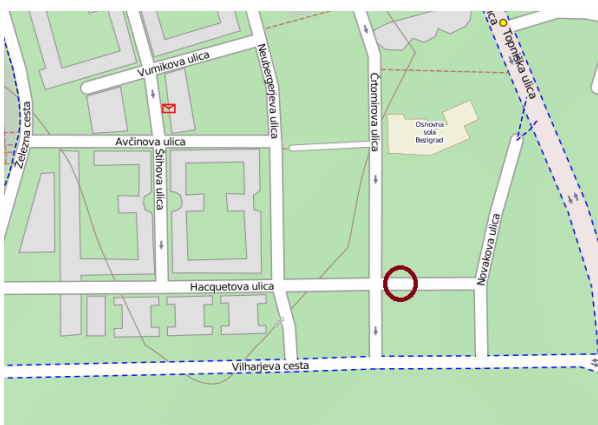


Рисунок 7: Локалізація станції моніторингу якості повітря у Любляні, Словенія

© OpenStreetMap



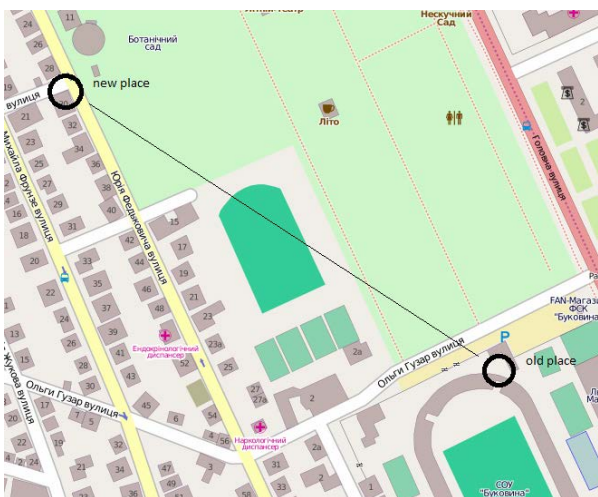
Рисунок 8: Розташування станції у Любляні, Словенія © Matevž Gobec

Chernivtsi (Department of Medical and Ecological Problems, L.I.Medved’s Institute of Ekohygiene and Toxicology), Ukraine

The measurement site Fedkovycha Street, 30 represents an inner-city measuring point in Chernivtsi, which is situated at the middle of the hillside. The place is located at an urban background site near the stadium, houses and a park. Beside the ultrafine particles determination some gaseous pollutants are measured at this site.

Чернівці (Відділ медико-екологічних проблем, ДП «Інститут екогієни і токсикології ім.. Л. І. Медведя»), Україна

Місце проведення вимірювань по вул. Федьковича, 30 розташоване в центрі міста Чернівці на схилі пагорба. Місцевість переважно забудована житловими будинками, поряд знаходяться стадіон та парк. Крім ультрадисперсних часток на цій станції вимірюватимуть концентрацію деяких газоподібних поллютантів.



Picture 9: Місце розташування станції проведення вимірювань в Чернівцях, Україна

© OpenStreetMap



Рисунок 10: Місце розташування станції проведення вимірювань в Чернівцях, Україна

© Bogdan Mykhalchuk

TOPIC 2 / ТЕМА 2

EPIDEMIOLOGICAL AND SOCIO-DEMOGRAPHIC DATA / ЕПІДЕМІОЛОГІЧНІ ТА СОЦІО-ДЕМОГРАФІЧНІ ДАНІ

Epidemiological and socio-demographic data will be collected using official statistics. The anticipated data will have different temporal and spatial resolutions. Some are available on a daily basis whereas others only on a yearly basis. Spatial data are available for postal code areas, local districts or the whole city. The objective of the analyses is to investigate hospital admissions and mortality on a daily basis. However, socio-demographic data have a relatively low temporal and spatial resolution and are mostly available only on a monthly or yearly basis.

The two main databases to get information on (cause-specific) morbidity and mortality are hospital admission statistics and death statistics. Data will be available one year later. Hence, data of the year 2012 can be analysed at the end of 2013. The main outcomes to be investigated are all-cause hospital admissions and all-cause mortality. Moreover, cause-specific health outcomes will be investigated as well. In that context, the project will focus on cardiovascular and respiratory hospital admissions and mortality, respectively. Furthermore, in case the number of cases is sufficient, sub-categories such as ischemic causes of hospital admissions or mortality will be examined, too. Moreover, if sample size and data protection allows, stratified analyses will be conducted considering age, gender and region. The main diagnosis and cause of death respectively are available based on the International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (ICD-10).

With regard to hospital admissions all cities will provide information on gender, age and main diagnosis of the respective patient. However, there are also differences in the data availability. For example, in Dresden, Augsburg and Prague additional information on the type of hospital or hospital department can be gained. Regarding mortality, in all cities gender, age, the cause of death and the date of death are available.

Епідеміологічні та соціально-демографічні дані будуть зібрані, використовуючи офіційну статистику. Очікувані дані будуть мати різні часові та просторові характеристики. Деякі з них доступні щоденно, в той час як інші тільки 1 раз на рік. Просторові дані доступні за поштовим кодом, місцевими районами або цілими містами. Метою аналізу є вивчення щоденних госпіталізації та смертності. Проте соціально-демографічні дані мають відносно низьке часове й просторове розв'язання та доступні тільки на щомісячній або щорічній основі.

Двома основними базами даних, щоб отримати інформацію про конкретні причини захворюваності та смертності є статистика госпіталізації та статистика смертності. Дані будуть доступні через рік. Таким чином, дані 2012 року можуть бути проаналізовані в кінці 2013 року. Основні результати будуть вивчені для всіх причин госпіталізації та смертності від усіх причин. Крім того, також будуть з'ясовані наслідки для здоров'я від конкретних причин. У зв'язку з цим, проект буде зосереджений на госпіталізації з приводу хвороб серцево-судинної та дихальної систем і смертності, відповідно. Крім того, у разі достатньої кількості випадків, будуть розглянуті суб-категорії, госпіталізація та смертність від яких зумовлені ішемічними причинами. Крім того, якщо розмір вибірки і захист даних дозволять, буде проводитися стратифікований аналіз з урахуванням віку, статі та регіону. Основний діагноз і причини смерті будуть сформульовані на основі Міжнародної статистичної класифікації хвороб (МКХ-10).

Інформація з госпіталізації у всіх містах буде містити дані про стать, вік і основний діагноз відповідних пацієнтів. Однак, існують також відмінності у доступності даних. Наприклад, в Дрездені, Аугсбурзі і в Празі може бути отримана додаткова інформація про тип

However, there are also differences concerning the provided information. Information on family status are provided only by Dresden, Augsburg and Prague. Moreover, date of birth is allocated only by Dresden, Prague and Chernivtsi.

Data protection will be considered as regulated by the respective federal state laws. Data have to be anonymized to the extent to which data can only be re-anonymized with an out of scale effort. The data have to be analysed within the rooms of the respective research centers.

лікарні або відділення. Що стосується смертності, у всіх містах доступні дані про стать, вік, причину і дату смерті.

Тим не менше, існують відмінності, щодо наданої інформації. Інформація про сімейний стан надається тільки в Дрездені, Аугсбурзі і Празі. Крім того, дата народження виділяється тільки в Дрездені, Празі та Чернівцях.

Захист персональних даних буде здійснюватись згідно з відповідними законами держав. Дані мають бути анонімними до такої міри, щоб їх неможливо було персоніфікувати знов. Дані повинні бути проаналізовані у відповідних науково-дослідних центрах.

For further information on the project's objectives, please refer to our previous newsletters or visit the project website www.ufireg-central.eu.

Для отримання додаткової інформації про цілі проекту, будь ласка, зверніться до наших попередніх бюлетенів або відвідайте веб-сайт проекту www.ufireg-central.eu.

Contact

Prof. Dr. Dr. Wilhelm Kirch
Dörte Pippel

Technische Universität Dresden
Medical Faculty Carl Gustav Carus
Institute for Clinical Pharmacology
Research Association Public Health Saxony and
Saxony-Anhalt
Fiedlerstraße 33
01307 Dresden
Germany

Telefon: +49 351 458-2815
Fax: +49 351 458-4341
E-Mail: wilhelm.kirch@tu-dresden.de
doerte.pippel@tu-dresden.de

<http://www.ufireg-central.eu>

Контакти

Проф. Проданчук Микола Георгійович
Проф. Власик Леонід Іванович
М.н.с. Колодницька Тетяна Леонідівна
Інж. Михальчук Богдан Вікторович

Інститут екогігієни і токсикології
ім. Л. І. Медведя
вул. Героїв оборони, 6
03680 Київ
Україна

Телефон +38 03722 3-63-65
Факс: +38 0372 58-31-38
E-Mail: niimep@utel.net.ua
tan-doc@mail.ru
bogden1979@yahoo.com

<http://www.ufireg-central.eu>