



www.ufireg-central.eu

Issue6 / April 2013

6TH NEWSLETTER/ZPRAVODAJ Č.6

TOPIC 1/TÉMA 1

PARTNER CITIES/PARTNERSKÁ MĚSTA

TOPIC 2/TÉMA 2

PARTNER CITY MEETING IN LEIPZIG/SETKÁNÍ V PARTNERSKÉM MĚSTU LEIPZIG

TOPIC 1/TÉMA 1

PARTNER CITIES/PARTNERSKÁ MĚSTA

In an effort to promote transnational concepts and strategies of the UFIREG project, activities are carried out to recruit partner cities in order to increase interest in the project and exchange experience with other international partners and experts. Partner cities are not cities in which measurements are carried out, nor are these the cities of project partners. These are cities selected by the partners in their respective countries. A characteristic of these cities is that they are also burdened by air pollution and that the concentrations of ultrafine particles are allegedly high.

In three partner cities, project partners will contact with the partner cities for the entire duration of the project and inform them about organize a conference which will present the results of the project as well as planned activities.

Ve snaze podpořit nadnárodní koncepci a strategii projektu UFIREG - zvýšit zájem o projekt, o setkání s odborníky, o výměnu zkušeností i se zahraničními partnery a experty projektu - dochází k posílení projektu o partnerská města. V partnerských městech nejsou prováděna vlastní měření ani nejsou partnery projektu. Jedná se o města vybraná jednotlivými řešiteli projektu ve svých zemích. Jednou z charakteristik těchto měst je, že mají znečištěné ovzduší a lze předpokládat i zatížení jemnými a ultrajemnými prachovými částicemi.

Ve třech partnerských městech proběhne konference - projektoví partneři budou v kontaktu se svými partnerskými městy po celou dobu trvání projektu. Na konferencích budou prezentovány výsledky projektu, jakož i plánované aktivity.

The first conference took place in the partner city Leipzig, on the 28 of November 2012 (more on this below).

All project partners will stay in the measurements of ultrafine particles and their effect on human health. Partner cities of the project UFIREG include Hamburg, Leipzig, Ulm, Choltice, Pardubice and Zagorje ob Savi, as illustrated below (Picture 1).

První konference se konala v partnerském městě Lipsko, 28. listopadu 2012 (více informací níže).

Všichni projektoví partneři budou i nadále měřit ultrajemné částice a jejich efekt na lidské zdraví. K partnerským městům projektu UFIREG patří Hamburk, Lipsko, Ulm, Choltice, Pardubice a Zagorje ob Savi, jak je znázorněno na obrázku č.1.



Picture 1: Partner Cities (©Central EuropeProgramme)

/Obrázek 1: Partnerská města/

Hamburg

Hamburg is the second largest city in Germany and part of the North German lowlands. The population is about 1,8 million and therefore Hamburg is one of the biggest metropolitan regions in northern Germany.



Picture 2: Hamburg panorama (©Alexander Blum)

Some of the most important branches of its economy are the shipping and aircraft industry. Because of prevalent westerly winds, Hamburg's climate has a maritime influence that is responsible for mild winters and cool summers. Due to the position in the North German lowlands, there is a good air agitation available which leads Hamburg to have a considerably good air quality. Nevertheless, the biggest problems for the air quality are the very frequently used urban canyons that cause a high concentration of nitrogen dioxide. Research shows that the main factors causing high PM10 rates are industrial processes and traffic. Especially the activity in the Hamburg harbour and traffic on the streets are responsible for high rates. Nonetheless, it is also proven that only about 40% of the measured air pollution originates within the city while the remaining 60% originates from the urban background. Since 2003, Hamburg has considered itself as an environmental friendly city and started numerous actions to protect the environment, which also explains the relatively good air quality. For further information visit: <http://english.hamburg.de/>.

Hamburk

Hamburk ležící v Severoněmecké nížině je druhé největší město v Německu. Žije zde asi 1,8 milionu obyvatel, proto patří Hamburk k jedné z největších metropolitních oblastí v severním Německu. K zdejším nejdůležitějším odvětvím ekonomiky patří lodní a letecký průmysl. Vzhledem k převládajícím západním větrům vanoucím od moře, má Hamburk mírné zimy a chladná léta, díky poloze v Severoněmecké nížině a dostatečnému proudění vzduchu má velmi dobrou kvalitu ovzduší. Nicméně v oblastech frekventovaných městských kaňonů jsou vysoké koncentrace oxidu dusičitého.



Obrázek 3: Hamburk letecký pohled /An aerial view/

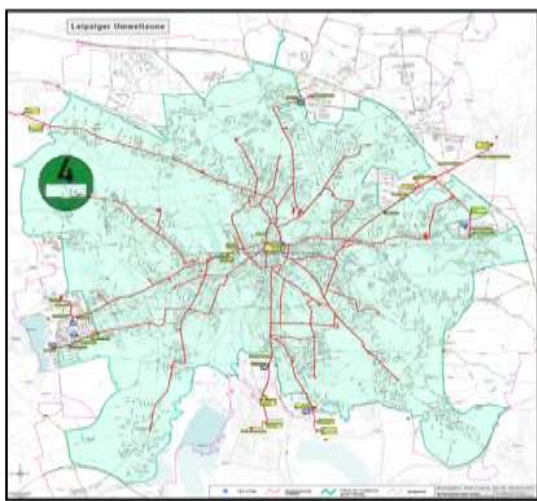
Výzkum ukazuje, že hlavními faktory, které způsobují vysoké hodnoty PM10, jsou průmyslové procesy a doprava. Jsou za to zodpovědné zejména činnosti v přístavu Hamburg a provoz na ulicích. Nicméně bylo také zjištěno, že pouze asi 40% z naměřeného znečištění ovzduší vzniká přímo ve městě, zatímco zbývajících 60% pochází z městského pozadí.

Od roku 2003 se Hamburk řadí mezi města s ekologickým chováním, šetrným k životnímu prostředí. Byla zde nastartována řada opatření na ochranu životního prostředí, což také vysvětluje relativně dobrou kvalitu vzduchu. Pro další informace navštivte: <http://english.hamburg.de/>.

Leipzig

Leipzig is situated in the lowlands of Eastern Germany. It is influenced by West European Ocean and East European Continental climate.

Leipzig is one of the three big cities in Saxony. With an area of 297.4 km² and approx. 540,000 inhabitants, it is characterized by a high population density. The resulting high traffic density, domestic heating, and the existing industry contribute to the overall air pollution in the city. Moreover, pollution caused by particulate matter is increased in winter due to long-range transport from Eastern Europe. Together with the city Halle, Leipzig forms a cross-border urban agglomeration and is an important transport node and economic location.



Picture 4: Leipzig with the low emission zone (© Stadt Leipzig)
/ Lipsko - nízkoemisní zóna/

According to the Clean Air Plan of Leipzig, 48 measures are being implemented to improve the air quality in the city. The most drastic measure was the introduction of a low emission zone on the 1st of March, 2011. Only vehicles with a green sticker that meets the EURO4 standard may enter this zone.

Besides the obligatory measurements, the low emission zone is accompanied by black carbon and particle number measurements carried out in cooperation with TROPOS and LfULG. The results show a decrease in the black carbon mass concentration since the introduction of the low emission zone which means a healthier air for the citizens of Leipzig.

Lipsko

Lipsko leží v nížinách východního Německa. Klima je ovlivněno společným vlivem západního oceánského a východního kontinentálního podnebí.

Lipsko je jedním ze tří velkých měst Saska. Má rozlohu 297,4 km² a cca 540000 obyvatel. Díky vysoké hustotě obyvatelstva má také hustý provoz na silnicích, vysokou potřebu ohřevu užitkové vody a toto, spolu se stávajícím průmyslem, přispívá k celkovému znečištění ovzduší ve městě. V zimním období znečištění ovzduší vzrůstá také díky dálkovému přenosu z východní Evropy.

Společně s městem Halle tvoří Lipsko městskou aglomeraci a je důležitým dopravním uzlem a střediskem obchodu.

Podle akčního plánu Čisté ovzduší Lipsku, se uskutečnilo 48 měření s následnými opatřeními ke zlepšení kvality ovzduší ve městě. Nejdrastičtější opatřením bylo zavedení nízkoemisní zóny. Od 1.3.2011 mohou do této zóny vjíždět pouze vozidla, která splňují emisní normu EURO 4 - označená zelenou nálepkou.



Obrázek 5: Radnice v Lipsku, 2013 (© Mario Anhalt)
/City Hall in Leipzig/

Kromě povinných měření jsou v nízkoemisní zóně prováděna měření počtu prachových částic a black carbon - ve spolupráci s TROPOS (Leibniz Institute for Tropospheric Research) a LfULG (Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie). Výsledky ukazují pokles koncentrace elementárního uhlíku po zavedení nízkoemisní zóny, což znamená zdravější vzduch pro občany Lipska.

Ulm

Ulm is a middle-sized city located in Southern Germany, on the south-eastern edge of the Swabian Jura at an altitude of 479 m. The Greater Ulm area consists of Ulm (118.892 inhabitants) and the twin city Neu-Ulm (54.642 inhabitants) located on the other side of the Danube. It covers an area of more than 200 km² and comprises a mixture of residential, commercial and industrial areas, as well as some semi-rural areas. Except for the Danube in the south, the city of Ulm is surrounded by forests and hills which rise to altitudes of up to 620 m.



Picture 6: Ulm, View from Munster(© Josef Cyrys)

The annual average for PM₁₀ in 2011 was 20µg/m³ in the urban background and up to 30µg/m³ at hot-spots in the inner city.¹

In 2010, 42% of the yearly PM₁₀ average value was attributed to regional background and 29% to urban background. The regional contribution to the yearly average is composed predominantly of traffic emissions (72%) as well as small and medium stoves and furnaces (28%).²

On the 1st of January 2009, a low emission zone in Ulm was introduced in order to improve the air quality. Only vehicles with a green environmental badge are allowed to pass through the low emission zone.³

1 Kenngrößen der Luftqualität, Jahresdaten 2011, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg

2 Luftreinhaltepläne für Baden-Württemberg, Grundlagenband 2010, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg

3 Luftreinhalteplan / Aktionsplan für den Regierungsbezirk Tübingen, Stadt Ulm, Maßnahmeteil, 2008, Regierungspräsidium Tübingen

Ulm

Ulm je středně velké město v jižním Německu na jihovýchodním okraji pohoří Švábská Jura v nadmořské výšce 479 metrů. Oblast Ulmu se skládá ze starého města Ulm (118892 obyvatel) a Nového Ulmu (54642 obyvatel) na druhé straně Dunaje. Rozkládá se na ploše více než 200 km² a zahrnuje obytné, komerční a průmyslové oblasti, stejně jako některé příměstské, téměř venkovské oblasti. Kromě Dunaje na jihu je město Ulm obklopeno lesy a kopci, které se zvedají do výšky až 620 metrů.

Roční průměr polévatého prachu PM₁₀ v r. 2011 byl 20µg/m³ v městském pozadí a až 30µg/m³ na exponovaných místech ve vnitřním městě.¹

V roce 2010 zde bylo 42% z roční průměrné hodnoty PM₁₀ připsáno regionálnímu pozadí a 29% městskému pozadí. Regionální pozadí tvoří z větší části emise z dopravy (72%) spolu s malými a středně velkými stacionárními zdroji (28%).²



Obrázek 7: Ulm a okolí (© OpenStreetMap)

Aby došlo ke zlepšení kvality ovzduší, byla v Ulmu od 1. ledna 2009 zavedena nízkoemisní zóna. Touto zónou mohou projíždět pouze vozidla, která vlastní zelenou ekologickou nálepku.³

Choltice

Township or small town is the type of municipality in size and meaning, between a town and village. The township of Choltice with its baroque chateau is located in the Pardubice Region, at an altitude of 242 m, 15 km west of the town of Pardubice (chemical industry).



Picture 8: Baroque castle (<http://cs.wikipedia.org/wiki/Choltice>)
/Barokní zámek/

The township is divided into 3 parts with a total number of 20 streets. A population of 1,035 inhabitants lives on an area of 987 hectares. Agricultural land occupies 60% and forest 20% of the land. Perhaps the most pressing problem of the township in terms of the environment is local heating in family houses.

The township lies on the northern border of the Iron Mountains, which are richly covered with forests, alternately with meadows, pastures and fields. Residents of the township are aware of and appreciate the fact that they live in a relatively clean environment, in contrast to the nearby industrial town Pardubice and two coal-fired power plants in Opatovice and Chvaletice (approx. 25 km from Choltice). Since 2005, the civic association LAG (Local Action Group) of the Železnohorsky region (Iron Mountains Region) has operated with an administrative center in the town Hermanuv Mestec, supported by the European Leader Association for Rural Development. All projects are conducted under the initiative LEADER, which is in close cooperation with all sectors of the region (municipalities, agricultural enterprises, tourist trade, services, clubs and associations, schools, etc.) in the form of community planning which creates and realizes projects based on cooperation between representatives of all subjects as well as all age groups of local inhabitants. One of the cultural events organized by this association was our lecture on the topic "Do we know what we are living in?" in which we have also introduced the UFIREG project.

Choltice

Městys nebo také městečko, je typ obce velikostně a významově stojící mezi městem a vsí. Městys Choltice s raně barokním zámečkem leží v Pardubickém kraji, v nadmořské výšce 242m, 15 km západně od Pardubic (město s chemickým průmyslem). Je rozčleněn do 3 částí (obcí), má celkem 20 ulic. Žije zde 1035 obyvatel na celkové ploše 987 ha, 60% zabírá orná půda, 20% lesní porost. Choltice jsou zajímavé nejen svojí historií, ale i přírodním prostředím, kompletní občanskou vybaveností a bohatou nabídkou kulturních a sportovních akcí. Asi nejpalčivějším problémem městečka z hlediska životního prostředí jsou lokální topeniště.

Městečko leží na severní hranici Železných hor bohatě pokrytých zelení. Krajina nabízí širokou škálu přírodních krás a geologických zajímavostí. Nacházejí se zde chráněná území, která jsou ukázkou přirozených ekosystémů s fungující vnitřní regulací.



Obrazek 9: Mapa - Choltice a okolí (© Mapy.cz, s.r.o.)

Obyvatelé městečka si uvědomují, že žijí v poměrně čistém prostředí, zejména v kontrastu s nedalekým průmyslovým městem Pardubice a dvěma uhelnými elektrárnami v Opatovicích a Chvaleticích (dosah cca 25 km). Od r. 2005 zde působí občanské sdružení MAS (Místní Akční Skupina) Železnohorský region s administrativním centrem v Heřmanově Městci, podporované Evropským zemědělským fondem pro rozvoj venkova. Všechny projekty jsou realizovány metodou LEADER, založené na plánování a spolupráci všech složek venkovského regionu (obce, zemědělské podniky, cestovní ruch, služby, kluby a sdružení, školy, atd.). Jednou z akcí tohoto sdružení byla také přednáška na téma "Víme v čem žijeme?" v níž byl mimo jiné představen projekt UFIREG.

Pardubice

Pardubice city is the capital city of the Pardubice region and is located on the Elbe basin in the east Bohemia, at the confluence between Elbe and Chrudimka. Moreover, Pardubice is situated at an altitude of 215-237 meters above sea level and has an area of almost 78 km² and approximately 90,000 residents.



Picture 10: Pardubice (©RadmilaFrydova)

Pardubice is very easily accessible using the railway transport hub. The distance from the capital city of the Czech Republic - Prague - is only 104 km. Another advantage is the presence of the airport with mixed traffic. Pardubice is an industrial center in eastern Bohemia. The main sectors of the local industries are chemical, mechanical and electrical engineering. From the climatic point of view, Pardubice is a warm and moderately dry region with mild winters. The area has a very flat topography. The landscape is open in all directions and there are frequent winds at higher speeds. There are two automatic ambient air monitoring stations in Pardubice city, which are operated by CHMI. The monitoring at these stations shows that there is a short-term increase in air pollution concentrations in Pardubice, especially regarding particulates. The situation is worse in the winter months, which is associated with more frequent inverse character of the weather. Air quality is also affected by dense traffic and recently also by poor-quality fuels which are used for heating households.

Pardubice

Pardubice jsou hlavním městem Pardubického kraje. Rozkládají se ve východních Čechách v Polabské nížině, na soutoku řek Labe a Chrudimky. Město leží v nadmořské výšce 215 až 237 metrů, má rozlohu téměř 78 km² a přibližně 90000 obyvatel.

Pardubice jsou velmi snadno přístupné po železnici, vzdálenost od hlavního města České republiky - Prahy - je jen 104 km. Další výhodou je přítomnost letiště se smíšeným provozem. Pardubický kraj patří mezi průmyslová centra ve východních Čechách. K hlavním odvětvím místního průmyslu se řadí chemický průmysl, strojírenství a elektrotechnika.

Z klimatického hlediska jsou Pardubice situovány v teplé a mírně suché oblasti s mírnou zimou.

Území má velmi plochý reliéf. Krajina je otevřená ve všech směrech, vanou zde často i silnější větry.



Obrázek 11: Pardubice (©Radmila Frydova)

V Pardubicích jsou dvě automatické stanice monitorující ovzduší, provozované ČHMÚ. Výsledky monitorování na těchto dvou stanicích ukazují krátkodobá zvýšení imisních koncentrací, zejména pokud jde o částice. Horší situace je v zimních měsících, což je spojeno s častějším výskytem inverzního charakteru počasí. Kvalita ovzduší je také ovlivněna hustým provozem a v poslední době také užíváním nekvalitních paliv pro vytápění domácností.

Zagorje ob Savi

The municipality of Zagorje ob Savi is situated in central Slovenia. The area of the municipality is 147 km² and is divided into thirteen local communities. The population is approx. 17 100. The dominating industrial branches in Zagorje ob Savi are electric, wood, textile and construction. An important activity is also agriculture, which is mainly present in the surrounding hills. The climate is moderate continental with large temperature ranges.



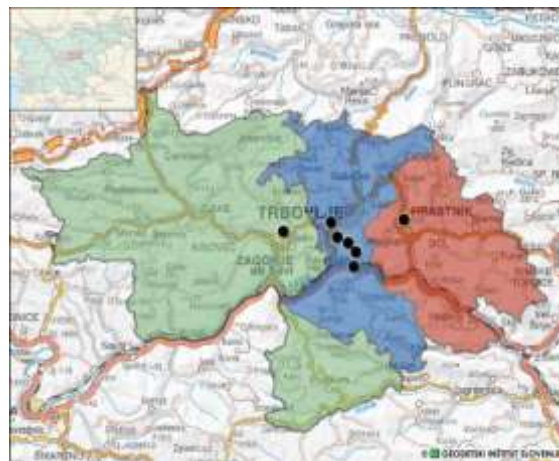
Picture 12: Municipality Zagorje ob Savi (©Občina Zagorje ob Savi) / Obec Zagorje ob Savi/

Zagorje ob Savi is one of three municipalities, which are located in the province of Zasavje. This province is one of the most polluted parts of Slovenia. However, the industry in the municipality of Zagorje ob Savi is not polluting the environment so much. The most important plants that pollute the environment are located in both of the other municipalities, but due to their proximity, air pollution in Zagorje ob Savi is very high as well. The situation is aggravated by the fact that these three municipalities are situated in a narrow valley, which is surrounded by medium-high Mountains. The situation is even worse in the winter time, when in addition to the usual sources of air pollution there is also the pollution from many individual household heating with solid fuel. Due to geographical and meteorological characteristics, air inversion is often present, so that the health impact is even worse. Studies that have been conducted in this area have shown that the health of people living in this region was impaired.

Zagorje ob Savi

Město Zagorje ob Savi se nachází v centrální části Slovinska. Rozkládá se na ploše 147 km² a je rozděleno do třinácti místních komunit. Má přibližně 17100 obyvatel. K dominujícím odvětvím v Zagorje ob Savi patří elektrotechnický, dřevařský, textilní a stavební průmysl. Důležitou činností je také zemědělství, provozované v okolí města. Podnebí je mírné kontinentální s velkými teplotními rozdíly.

Zagorje ob Savi je jednou ze tří obcí nacházejících se v provincii Zasavje. Tato provincie je jednou z nejvíce znečištěných oblastí Slovinska. Průmysl obce Zagorje ob Savi přispívá ke znečištění ovzduší relativně málo, protože hlavní zdroje jsou lokalizovány mimo ni. Díky malým vzdálenostem je i ovzduší Zagorje ob Savi znečištěné. Situaci zhoršuje skutečnost, že se jedná o úzké údolí, které je obklopeno středně vysokými horami. Nejhorší stav je v zimě, kdy ke znečištění přispívají kromě obvyklých zdrojů četná lokální topeniště s pevnými palivy. Vzhledem ke geografickým a meteorologickým podmínkám je často přítomna inverze vzduchu ještě zvyšující zátěž a zdravotní rizika pro obyvatelstvo. Studie, které již byly provedeny v této oblasti, prokázaly zřejmé dopady na zdraví obyvatel.



Obrázek 13: Zasavje (©Geodetski inštitut Slovenije)

TOPIC 2/TÉMA 2

PARTNER CITY MEETING IN LEIPZIG /SETKÁNÍ V PARTNERSKÉM MĚSTU LEIPZIG

The first UFIREG event which was organized outside of the project partner cities took place in the partner city Leipzig in November 2012.

Partner city conferences aim at publicizing the project ideas, objectives and progress and shall raise the public awareness of the topic ultrafine particles, their determination in ambient air and their possible health effects.



Picture 14: Partner city meeting, 28th of November 2012, Leipzig - Moritzbastei (©Fanny Stromeier)

The conference targeted mainly environment and public health agencies as well as other city administration institutions, environmental and automobile associations, health insurance companies, and local politicians.

Representatives of all interest groups except health insurances and automobile associations participated in the conference.

Besides the general introduction of the UFIREG project, the main focus of the event was on the health impact of fine and ultrafine particulate matter. Moreover, the first results of the accompanying measurements of the low emission zone as well as recent epidemiological and exposure studies of Leipzig and Berlin were shown. Following the presentations the audience used the opportunity to contact experts in the fields of environmental protection, air quality monitoring, and public health in order to discuss the benefit of the low emission zone in Leipzig and to get more detailed information about UFIREG.

První akce projektu UFIREG, která byla zorganizovaná mimo města partnerů projektu, proběhla v partnerském městě Lipsku, v listopadu 2012.

Cílem těchto konferencí je propagace myšlenek a cílů projektu, zvyšování povědomí veřejnosti o jemných částicích, jejich měření ve vnějším ovzduší a jejich možných účincích na zdraví.

Tato konference byla určena především pro pracovníky úřadů a institucí z oblasti veřejného zdraví, životního prostředí, městské správy, automobilového průmyslu, zdravotních pojišťoven a pro místní politiky.

Zúčastnili se jí zástupci všech skupin, s výjimkou zdravotních pojišťoven a automobilového průmyslu.

Kromě celkového představení projektu UFIREG bylo hlavním cílem této akce informovat o dopadu jemných a ultrajemných částic na zdraví.



Obrázek 15: Setkání v partnerském městě Lipsku 28.11.2012, Leipzig - Moritzbastei (©Fanny Stromeier)

Mimo to byly prezentovány první výsledky doprovodných měření v ekologických zónách, jakož i výsledky nejnovějších epidemiologických a expozičních studií v Berlíně a Lipsku. Po prezentacích následovala diskuse s odborníky z oblasti ochrany životního prostředí, monitorování kvality ovzduší a veřejného zdraví za účelem rozvinutí diskuse o benefitech nízkoemisní zóny v Lipsku a o detailnějších informacích o projektu UFIREG.

Contact

Wilhelm Kirch
Dörte Pippel

Technical University 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>

Kontakt – Česká republika

Ing. Jiří Novák
Ing. Jan Šilhavý

Český hydrometeorologický ústav
Na Šabatce 2050/17, 143 06 Praha 412
Telefon : +420 244 033 451
Fax: +420 241 727 935
e-mail: novak@chmi.cz
silhavy@chmi.cz

MUDr. Miroslav Dostál, DrSc.

MUDr. Anna Pastorková, CSc.

Ústav experimentální medicíny AV ČR, v.v.i.
Vídeňská 1083, 142 20 Praha 4
Telefon: +420 241 062 053
Fax: +420 241 062 785
e-mail: dostal@biomed.cas.cz
apastor@biomed.cas.cz
<http://www.ufireg.cz>