

## Mé aktivity v roce 2008 ve dvou oborech aplikované astronomie:

- osvětě o změně klimatu,
- osvětě a výzkumu v oboru obnovy nočního prostředí

RNDr. Jan Hollan, Hvězdárna a planetárium Mikuláše Koperníka v Brně  
na Tři krále, v roce 2009

### Úvod

O obou tématech jsem šířeji, se zdůvodněním, proč jsou obě tato témata pro brněnskou hvězdárnu velmi podstatná, psal před rokem: viz [http://amper.ped.muni.cz/light/texty\\_pdf/2007.cz.pdf](http://amper.ped.muni.cz/light/texty_pdf/2007.cz.pdf) nebo [http://amper.ped.muni.cz/light/texty\\_html/2007.cz.htm](http://amper.ped.muni.cz/light/texty_html/2007.cz.htm). Z onoho textu je též řada hypertextových odkazů, které zde nebudu všechny opakovat. Další důvody jsou uvedeny v mém návrhu Koncepce činnosti Hvězdárny, viz <http://amper.ped.muni.cz/jhollan/hv/>.

### Astrofyzika Země

#### Další české překlady dokumentů IPCC

V roce 2008 byla publikována definitivní verze Souhrnné zprávy, jako čtvrtého dílu Čtvrté hodnotící zprávy Mezivládního panelu pro změnu klimatu, nazvané Změna klimatu 2007 (viz <http://www.ipcc.ch>). Podle ní jsem zkorigoval překlad jejího Shrnutí pro politické představitele, ten pak vyšel ve Zpravodaji Ministerstva životního prostředí. Další korekturu jsem provedl v říjnu, s důsledným rozlišováním pojmu *projekce* od pojmu *předpověď*. Viz [http://amper.ped.muni.cz/gw/ipcc\\_cz/Souhrnna.pdf](http://amper.ped.muni.cz/gw/ipcc_cz/Souhrnna.pdf). Jak důležité takové rozlišování je, jsem si uvědomil při práci na dalších dokumentech ze Čtvrté hodnotící zprávy, jak mi koncepty jejich českých překladů připravili Jiří Došek (Glosář, publikovaný dvojjazýčně i jen v češtině, viz [http://amper.ped.muni.cz/gw/ipcc\\_cz/glos\\_cz.htm](http://amper.ped.muni.cz/gw/ipcc_cz/glos_cz.htm), již v únoru) a Alexander Ač (Téma 6 ze Souhrnné zprávy, [http://amper.ped.muni.cz/gw/ipcc\\_cz/Souhrnna\\_tema6.pdf](http://amper.ped.muni.cz/gw/ipcc_cz/Souhrnna_tema6.pdf)). Glosář jsem pak v prosinci začal opravovat dle doporučení Pavla Šťastného z Evropské agentury pro životní prostředí (EEA), opravy jsou zatím jen v pdf verzi [http://amper.ped.muni.cz/gw/ipcc\\_cz/gloss\\_en\\_cz.pdf](http://amper.ped.muni.cz/gw/ipcc_cz/gloss_en_cz.pdf), do její poloviny.

Platí loňské konstatování, že na stránkách <http://www.ipcc.ch> je dosud překlad čtvrtého Shrnutí jedinou neanglickou verzí mimo oficiální jazyky OSN. Všechny čtyři oficiální překlady Shrnutí obsahují na první straně konstatování, že jejich redakce probíhala na Hvězdárně a planetáriu Mikuláše Koperníka v Brně.

IPCC vydal v červnu 2008 ještě další dokument, zvaný Změna klimatu a voda. Opět s využitím základu překladu pořízeného Jiřím Doškem jsem pak zveřejnil jeho dvoustránkové Exekutivní shrnutí, viz [http://amper.ped.muni.cz/gw/ipcc\\_cz/zk\\_a\\_voda.pdf](http://amper.ped.muni.cz/gw/ipcc_cz/zk_a_voda.pdf).

#### Překlady zásadních nových dokumentů o změně klimatu

Díky iniciativě tohoto mého spolupracovníka, studenta klimatologie z MFF UK, jsme pak připravili i několik dalších, ještě aktuálnějších dokumentů. V říjnu to byla [Studie WWF shrnující poznatky po AR4](#).a pak [Změna klimatu jako bezpečnostní riziko](#), zpráva Vědeckého poradního sboru spolkové vlády Německa – překlad Shrnutí pro politické představitele, a nakonec text [Body zvratu nadosah](#) – překlad vystoupení Jamese Hansena v Kongresu v červnu 2008 (v listopadu k tomu přibyl překlad „fólií“ k této přednášce. S Dr. Hansenem, zřejmě nejvýznamnějším světovým klimatologem, jsem pak navázal kontakt a přispěl ke zlepšení úpravy zásadní vědecké práce, kterou publikoval na podzim spolu s dalšími vedoucími světovými klimatology.

Zpřístupnění závěrů týmu Dr. Hansena v češtině považuji za klíčové pro rok 2009, pokud jde o české předsednictví EU. Ukazuje totiž, proč je nutné co nejdříve snížit koncentraci CO<sub>2</sub> pod 350 ppm z dnešních 386 ppm – to je astrofyzikálně nesmírně závažné sdělení, jehož komunikaci české veřejnosti, samosprávě i exekutivě bychom se během letošního Mezinárodního roku astronomie maximálně věnovali.

V prosinci to nakonec byla Zpráva EEA [Dopady měnícího se podnebí Evropy – hodnocení 2008 založené na ukazatelích](#), konkrétně opět její Exekutivní shrnutí.

### **Podklady pro město Brno**

Nejdůležitější iniciativou EU, pokud jde o aktivity uvnitř EU, je výzva, aby se evropská města připojila k Umluvě starostů a primátorů a zavázala se tím ke snižování emisí oxidu uhličitého i angažování svých občanů v tomto úsilí. Podílel jsem se velkou měrou na přípravě rozsáhlých českých podkladů pro statutární město Brno. Výsledek je veřejně dostupný v adresáři <http://amper.ped.muni.cz/gw/umluvaSP>.

### **Související aktivity**

Kromě odborné práce na překladech jsem o astrofyzice Země a ochraně klimatu přednášel v roce 2008 na různých fórech.

Řadu oznámení, komentářů, odkazů a vysvětlení jsem adresoval nemnoha svým spolupracovníkům v tomto oboru, archiv viz <http://amper.ped.muni.cz/glot/2008/date.html>. Zásadní z těchto sdělení jsem ale dodával i vybraným českým europoslancům, senátorům a Ministerstvu životního prostředí. Viz též archiv mých vybraných dopisů, <http://amper.ped.muni.cz/jhollan/letters/public/>.

## **Světlo jako jed**

### **Monitoring**

Pokračoval jsem v kontinuálním záznamu světla i dalších meteorologických veličin na naší hvězdárně, viz stránka <http://amper.ped.muni.cz/weather/>. Tu jsem obohatil o snímek z kamery na kopuli našeho velkého planetária, s dodanými údaji o úhlové výšce Slunce. Přidání snímku bylo ale jen menším produktem rozsáhlejšího programování, díky němuž začala kamera poskytovat noční panoramatická videa. Na videu z rána 2. července se poprvé podařilo z Brna zachytit pohyb mezoférických oblaků, zvaných též noční svítící mraky. Další série jsou pak z noci ze 21. na 22. července, viz <http://amper.ped.muni.cz/nlc/>. Otáčení kamery se později bohužel pokazilo, pořizování nočních videosekvencí, ač ne panoramatických, ale pokračovalo. Lepší využití tohoto rozsáhlého materiálu, dostupného v podadresáři tmp, je otázkou pro budoucnost.

V neděli 3. února jsem provedl měření několika metodami nejen v Brně, ale též na hvězdárně ve Vyškově a mezi nimi. To prokázalo, že vyjádřeno jasnou oblohou, je světelné znečištění na vyškovské hvězdárně osmkrát menší než na brněnské. Viz <http://amper.ped.muni.cz/light/luminance/sites/brno-vyskov/>. Další měření jsem provedl v dubnu v Trostkovicích, pozorovacím stanovišti Ing. Karla Trutnovského (<http://amper.ped.muni.cz/light/luminance/sites/trostkovic/080427.htm>). Umělý příspěvek k jasnosti oblohy tam byl zjištěn jako alespoň třicetkrát menší než na Kraví hoře v Brně.

### **Publikace**

Byl jsem členem vědeckého výboru konference Darksky 2009, viz <http://darksky2008.kuffner-sterntarte.at/>, která se uskutečnila v srpnu ve Vídni. Pro konferenci jsem připravil jednu přednášku a dva workshopy. V návaznosti na jeden z workshopů jsem s podporou kolegů z Velké Británie připravil definitivní znění [textu detailně popisujícího, co je světelné znečištění a jak se vyjadřuje a měří](#) (první verze textu spadá ovšem už do roku 2006). Text pro druhý workshop pak poprvé anglicky popisuje metodu měření jasů, kterou jsem vypracoval, <http://amper.ped.muni.cz/light/luminance/english/rgr.pdf>.

Starší aktivity v tomto oboru shrnuje zpráva pro International Darksky Association za rok 2007, <http://amper.ped.muni.cz/light/ida/2007.en.pdf>.

Komplexní český souhrn problematiky denního a nočního interiérového osvětlování obsahuje můj příspěvek na konferenci Juniorstav 2009, [http://amper.ped.muni.cz/light/texty\\_pdf/paradigma.pdf](http://amper.ped.muni.cz/light/texty_pdf/paradigma.pdf). Ten lze chápat i jako návod, kterak má v tomto ohledu postupovat Hvězdárna. Článek odkazuje i na práci z jara, Tepelná optimalizace okenních výplní, kterou jsem připravil společně s doc. Šťastníkem pro konferenci Construmat 2008, <http://amper.ped.muni.cz/pasiv/windows/construmat/optimalizace.pdf>. Ta je z hlediska ochrany nočního prostředí významná doporučením užívat pokovených fóliových rolet, bránících prostupu světla oknem v noční době.

Další novinky jsou dostupné v archivu dopisů <http://amper.ped.muni.cz/jhollan/letters/radiometry/> a v dopisech

<http://amper.ped.muni.cz/jhollan/letters/public/msg00257.html>,

<http://amper.ped.muni.cz/jhollan/letters/public/msg00264.html>,

<http://amper.ped.muni.cz/jhollan/letters/public/msg00263.html>.

První z nich zmiňuje i optimalizaci rekonstrukce osvětlení v Peci pod Sněžkou vypočítanou pro zastupitele Luboše Bráta.

Zveřejnil jsem též novou verzi práce Dr. Clarka, <http://amper.ped.muni.cz/bajc/lp181.pdf> zvané *A Rationale for the Mandatory Limitation of Outdoor Lighting*.

### **Reprezentace**

Na přelomu srpna a září jsem se jako přednášející zúčastnil 1. International Dark Sky Camp na chorvatském ostrově Lastovo, viz <http://amper.ped.muni.cz/light/cal/Lastovo2008-InvitationENG.pdf> – dalšími účastníky byli zejména reprezentanti národních parků ze Slovinska a Maďarska.

Nemálo úsilí jsem věnoval korespondenci s Dr. Fernley Symonsem, pracujícím pro Department for Environment, Food and Rural Affairs aneb britské ministerstvo životního prostředí (korespondence dosud nebyla zveřejněna). Neveřejná korespondence probíhala i s předsedy evropských sekcí International Dark Sky Association.

### **Výuka**

O zdravotních důsledcích nedostatku tmy jsem přednášel po celý rok studentům 5. ročníků Lékařské fakulty MU v Brně. Měl jsem též řadu přednášek pro jiné okruhy posluchačů (např. na semináři Amatérské prohlídky oblohy). Konzultoval či vedl jsem několik bakalářských prací, oponoval jsem práci Marie Michlovské *Světlo v krajině*, viz [http://amper.ped.muni.cz/jenik/dirs/posudky/sv\\_kraj.pdf](http://amper.ped.muni.cz/jenik/dirs/posudky/sv_kraj.pdf).