



Jatko-opiskelua Moskovan Yliopistossa 1981-1983

Laura Rontu
LR_2013@aitta.net

Veneoy 40v 30.11.2019
VTKK, Helsinki





Suomen opetusministeriö lähetti satoja perusopiskelijoita mm. Leningradin teknisiin ja lääketieteen korkeakouluihin sekä jatko-opiskelijoita tutkijaharjoittelijoiksi mm. Moskovan yliopistoon.

Jatko-opiskelijan asuinhuone
MGU:n päärakennuksessa 1982



Venäjän kielen opiskeluun kuului harjoittelujakso jossakin Neuvostoliiton yliopistossa.

Järjestöt (SKP, VKDL) lähettivät perusopiskelijoita korkeakouluihin ja (SNS) ammattikouluihin.

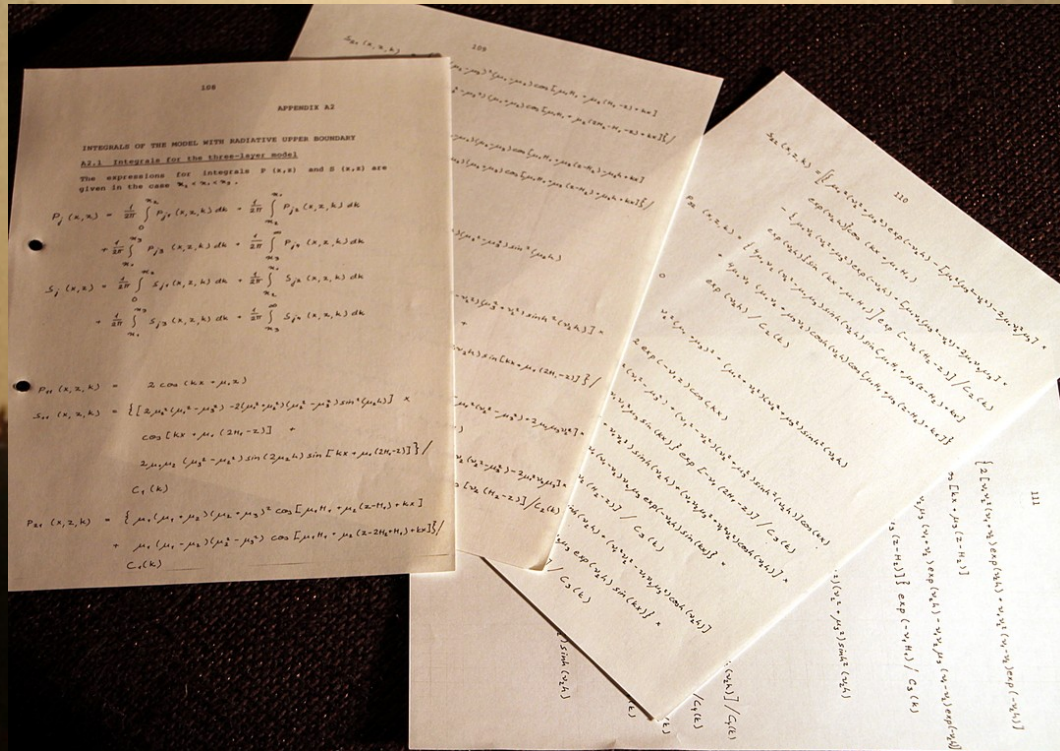
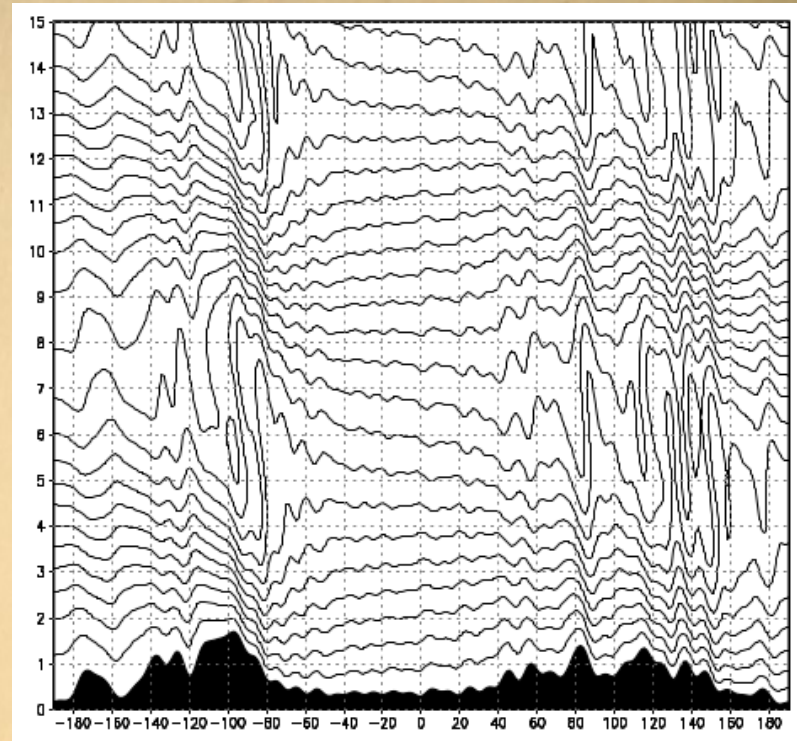
Suomalaisia perusopiskelijoita
Leningradissa 1976-1977



Olin tutkijaharjoittelijana MGU:n fysiikan tiedekunnan ilmakehäfysiikan laitoksessa marraskuusta 1981 marraskuuhun 1983, vierailin vielä 1984 ja 1987.

Sitä ennen olin valmistunut Helsingin yliopiston meteorologian laitokselta 1980. Moskovassa opin mallintamaan vuoristojen vaikutusta ilmakehään.

Tein Moskovan opinnoista lisensiaatintyön Helsinkiin 1985 ja väitöskirjan 2007. Oppimaani olen soveltanut työssäni Ilmatieteen laitoksessa vuodesta 1985.





Ilmakehäfysiikan laitoksen retkikunta Krimillä 1983



Fysiikan opiskelijoiden rakennusprikaati Kazakstanin uudismaalla 1982





Pysähtyneisyyden ajan Neuvostoliitto oli epäpoliittinen yhteiskunta - yhteiskunnallista keskustelua, työtä ja toimintaa sekä kulttuuria oli vaikka millä mitalla mutta se koski arkielämää eikä politiikkaa tai valtiota.

Oliko myös ilmatiede pysähtynyttä pysähtyneisyyden ajan Neuvostoliitossa?

Miksi ei pystytty uusiutumaan luonnontieteen tutkimuksen ja opetuksen aloilla, näkemään tulevaisuuden haasteita menneisyyden vahvuuksien takaa?

Suurten nimien aika ilmakehätutkimuksessa oli ohi sekä idässä (Obuhov, Gandin, Budyko...) että lännessä (Rossby, Charney, Palmen...) - olisi tarvittu uusia vahvoja joukkueita

Neuvostotutkimuksen sulkeutuminen omiin ympyröihinsä – kansainvälisen kanssakäymisen rajoittuneisuus

Perustutkimuksen ja rauhanomaisten sovellusten resurssien puute, osaavien tutkijoiden pako ulkomaille

Tutkimuksen ja opetuksen tehoton järjestely, voimavarojen hukkaantuminen byrokratiaan ja turhiin talkoisiin

Moskovasta Helsinkiin 1984 - 2019

Miten korkeakoulu- ja tiedeyhteistyö on muuttunut neljässäkymmenessä vuodessa?

1980-luku:

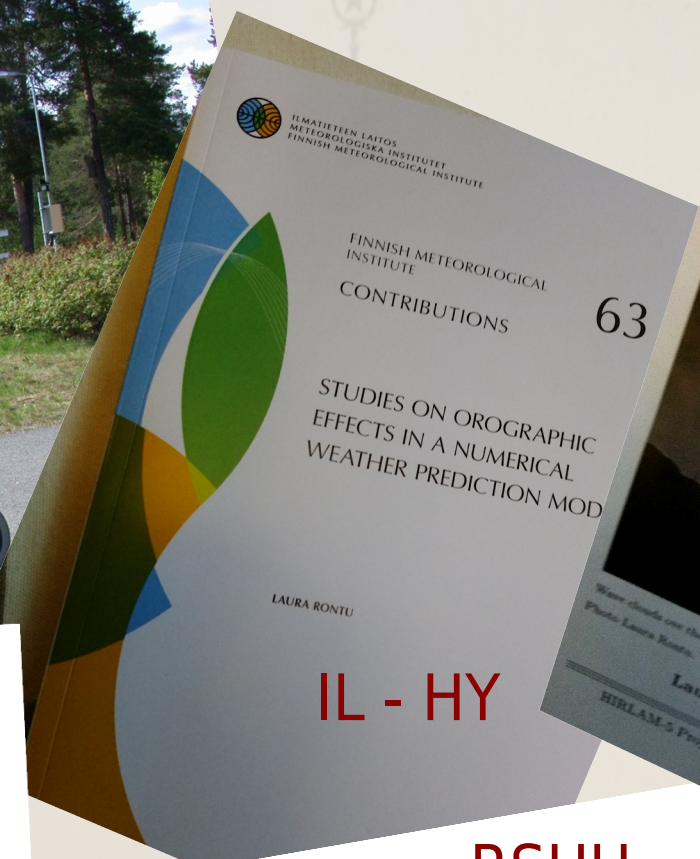
Suomesta Neuvostoliittoon perusopiskelijoita ja tutkijavieraita - käytännössä yksisuuntaista vaihtoa

2010-luku:

Kansainvälinen opiskelijavaihto ja tutkimusyhteistyö on pääasia opiskelussa ja tieteessä

Suomenvenäläisten määrän kasvu Suomessa
- näkyy sekä työssä että opiskelussa

Sodankylä 2005



IL - HY



HIRLAM

RSHU

WMO

frontiers in Earth Science

ORIGINAL RESEARCH
published: 12 February 2016
doi: 10.3389/feart.2016.00013

Influence of the Details of Topography on Weather Forecast – Evaluation of HARMONIE Experiments in the Sochi Olympics Domain over the Caucasian Mountains

Laura Rontu^{1*}, Clemens Wastl² and Sami Niemelä¹

¹ Finnish Meteorological Institute, Helsinki, Finland, ² Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, Vienna, Austria

New fine-resolution surface elevation data was implemented into HARMONIE-AROME-SURFEX Numerical Weather Prediction (NWP) system. The grid-scale mean orography, used as a basis of the model's terrain-following vertical coordinate, as well as variables for suggested new parameterizations of radiation and momentum fluxes were derived. Validation against the surface observations and momentum fluxes were derived. Validation against the surface observations from the Sochi Winter Olympic Games 2014, provided by the WMO FROST-2014 program at the Caucasian mountains, showed minor degradation of the screen-level temperature forecast when only the source orography was updated. Implementation of the orographic radiation parameterizations allowed to alleviate the degradation of scores. Detailed sensitivity studies, done by using three-dimensional and single-column experiments, showed that substantial and physically realistic changes in the downwelling short- and long-wave radiation fluxes took place locally. However, their influence on the simulated screen-level temperature remained small. Comparison of the simulated and observed radiation fluxes would offer a reliable alternative for validation of NWP models. Unfortunately, surface-level radiation observations were not made during the Sochi Olympics.

Keywords: orographic effects, radiation flux, Numerical Weather Prediction, parametrization, FROST-2014

1. INTRODUCTION

As the resolution of the NWP models improves toward the kilometer-scale, simulation of the local effects, in particular those related to mountains, becomes increasingly important. On the other hand, new sources of high resolution orography, such as SRTM (Shuttle Radar Topography

OPEN ACCESS

Edited by: Daniel J. Kirshbaum, McGill University, Canada

Reviewed by: Juan Pedro Montávez, Murcia University, Spain; Ivana Štépánek, University of Innsbruck, Austria

*Correspondence: Laura Rontu, laura.rontu@fmi.fi

Specialty section: This article was submitted to Atmospheric Science, a section of the journal Frontiers in Earth Science

Received: 25 August 2015
Accepted: 27 January 2016
Published: 12 February 2016

Citation: Rontu L, Wastl C and Niemelä S (2016) Influence of the Details of Topography on Weather Forecast – Evaluation of HARMONIE Experiments in the Sochi Olympics Domain over the Caucasian Mountains. *Front. Earth Sci.* 4:13. doi: 10.3389/feart.2016.00013

Copyright © 2016 Rontu, Wastl and Niemelä. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY), which permits use, distribution and reproduction in any medium, provided the original author(s) and source are credited.

Tellus (2007), 59A, 279–291
Printed in Singapore. All rights reserved

Parametrization of orographic effects on surface radiation in HIRLAM

By A. V. SENKOVA¹, L. RONTU^{2,*} and H. SAVIJÄRVI³, ¹Russian State Hydrometeorological University, St.Petersburg, Russia; ²Finnish Meteorological Institute, Helsinki, Finland; ³University of Helsinki, Helsinki, Finland

(Manuscript received 15 September 2006; in final form 19 February 2007)

ABSTRACT

A parametrization scheme for orographic effects on surface radiation was introduced in the High Resolution Limited Area Model. One-kilometre resolution digital elevation data were used to derive the needed orographic parameters. The scheme is applicable within a model setup of any resolution, but is shown to significantly affect the local near-surface temperatures only when the horizontal resolution is less than a few kilometres. Then, typical maximum local differences due to the new parametrizations are 50–100 W m⁻² in the net radiation fluxes and 1°–3° in the screen-level temperature. Interactions between clouds and radiation were detected both in the single-column and three-dimensional sensitivity experiments.



1982



2014