



**Участь студентів та викладачів Національного  
аерокосмічного університету  
ім. М. Є. Жуковського «ХАІ»  
кафедри Геоінформаційних технологій та  
моніторингу Землі  
в міжнародному проекті SECONDARY CITIES**

Доц. Андреев С. М.  
Асист. Лазарева О. Є.  
Ст. викл. Нечаусов А. С.  
Немірова Ю. В. 543 гр.  
Медведева М. О. 543 гр.  
Чухно Т. С. 543гр.



# Secondary CITIES



Основна мета проекту «Secondary Cities» — створення місцевого потенціалу з використання геопросторових технологій для підтримки готовності до надзвичайних ситуацій. Проект реалізовується у різних країнах світу в містах, що швидко розвиваються, при цьому не є столицями, але мають важливе значення. Зокрема, в Україні таким містом було обрано Харків. Основні завдання та тематика проекту в Харкові на даному етапі пов'язані зі збором та подальшою ГІС-обробкою геоданих щодо безпеки та якості життя соціально вразливих груп населення у міському середовищі (інвалідів, дітей, людей похилого віку та тимчасово п





# Міста обрані для проекту Secondary cities



Cusco, Peru



Denpasar, Bali



Kharkiv, Ukraine



Medellin, Colombia



Mekelle, Ethiopia



Pokhara, Nepal



## Семінари

- 10 – 14 травня 2016 року в Каразінському університеті відбувся семінар за проектом «Secondary Cities», що реалізовуватиметься у м. Харків за підтримки Американської асоціації географів та Держдепартаменту США. Семінар провели представники Американської асоціації географів – *Дуглас Річардсон, Кандіда Манноцці, Кендіс Любберінг, Олена Огнева-Хіммельбергер* та представник Держдепартаменту США – *Зен Еслетт*.
- 19 – 23 вересня 2016 року в Харківському національному університеті міського господарства імені А. Н. Бекетова по проекту «Secondary Cities. Kharkiv». Семінар провели представники Американської асоціації географів – *Кандіда Манноцці, Кендіс Любберінг*; представник Державного університету Колорадо – *Мелінда Лейтурі* та представник Держдепартаменту США *Раффі Беліан*.

У процесі семінарів було розкрито основні завдання проекту та методологічні підходи до збору геоданих, проведені майстер-класи із використання як комерційних, так і відкритих ГІС-засобів та інструментів з основ роботи з космічними знімками, надані приклади структури файлів та орієнтовний зміст для їх подальшого наповнення. Усі учасники програми мали змогу перевірити отримані знання шляхом польового збору геоданих та проаналізувати отримані результати разом із координаторами проекту.





# Програмне забезпечення

**Survey123** - додаток Esri Labs для створення досліджень, збирання даних в полі, перенесення даних в ArcGIS Online і ArcGIS Desktop. Survey123 використовує XLSForms або новий онлайн конструктор для створення форм-опитувальників, а також ArcGIS Online для роботи з даними.

**Field Papers** – це програма для створення карт, призначених для збору даних "в полі". За основу беруться карти на OpenStreetMap або супутникові знімки.

**OSMAnd** - це навігаційний додаток GPS для смартфонів і планшетів. Він може вказувати напрям руху, редагувати карти OSM і записувати доріжки GPS і точки інтересів (POI).

**QGIS** — вільна крос-платформова геоінформаційна система, а також є однією з найбільш функціональних і зручних настільних геоінформаційних систем .

**OpenStreetMap** – міжнародний проект, метою якого є створення вільної, відкритої мапи світу.

**ArcGIS Online** – онлайн веб-ГІС для спільної роботи, що дозволяє використовувати, створювати та налаштовувати доступ до карт, сцен, додатків, аналітиці та даними. Ви отримуєте доступ до готових карт, готовим додатків і захищеній хмарі Esri, де можете додавати свої елементи і публікувати веб-шари.

Field Papers

Survey123  
for ArcGIS



ArcGIS Online





# ЗІБРАНІ ДАНІ



Дані отримані для уразливих груп населення забезпечують основу для підвищення реакції міста на потреби громади.

## Доступність середовища

My Survey

Is this a street intersection, stairs, or subway station entrance? \*

Street Intersection

Stairs

Subway Station Entrance

Collect the GPS coordinates for this feature. \*

Use the map below to set the feature location.

45°31'N 122°39'W ± 1061.52 m

© OpenStreetMap contributors

Take a photo of this mobility feature. This is optional.

## Публічна безпека

My Survey

Is this a street light/lamp or evacuation gathering place? \*

Street light or lamp

Evacuation gathering place

Capture the location of this feature using the map below. \*

Tap on the map to open it, zoom in and move the map as needed.

50°0'N 36°14'E ± 65 m

© OpenStreetMap contributors

Take a photo of this feature. This is optional.

## Комунальні заклади

My Survey

What type of community resource is at this location? \*

*Social Service or General Community Service includes: pension fund branches, government offices, banks, food markets, and post offices.*

Healthcare Facility

Housing Resources

Childcare Resource

Employment Resource

Social Service or General Community Service

Collect the GPS coordinates for this feature. \*

Use the map below to set the location.

45°31'N 122°39'W ± 1414 m

Sources: Esri, DeLorme, HERE, USGS



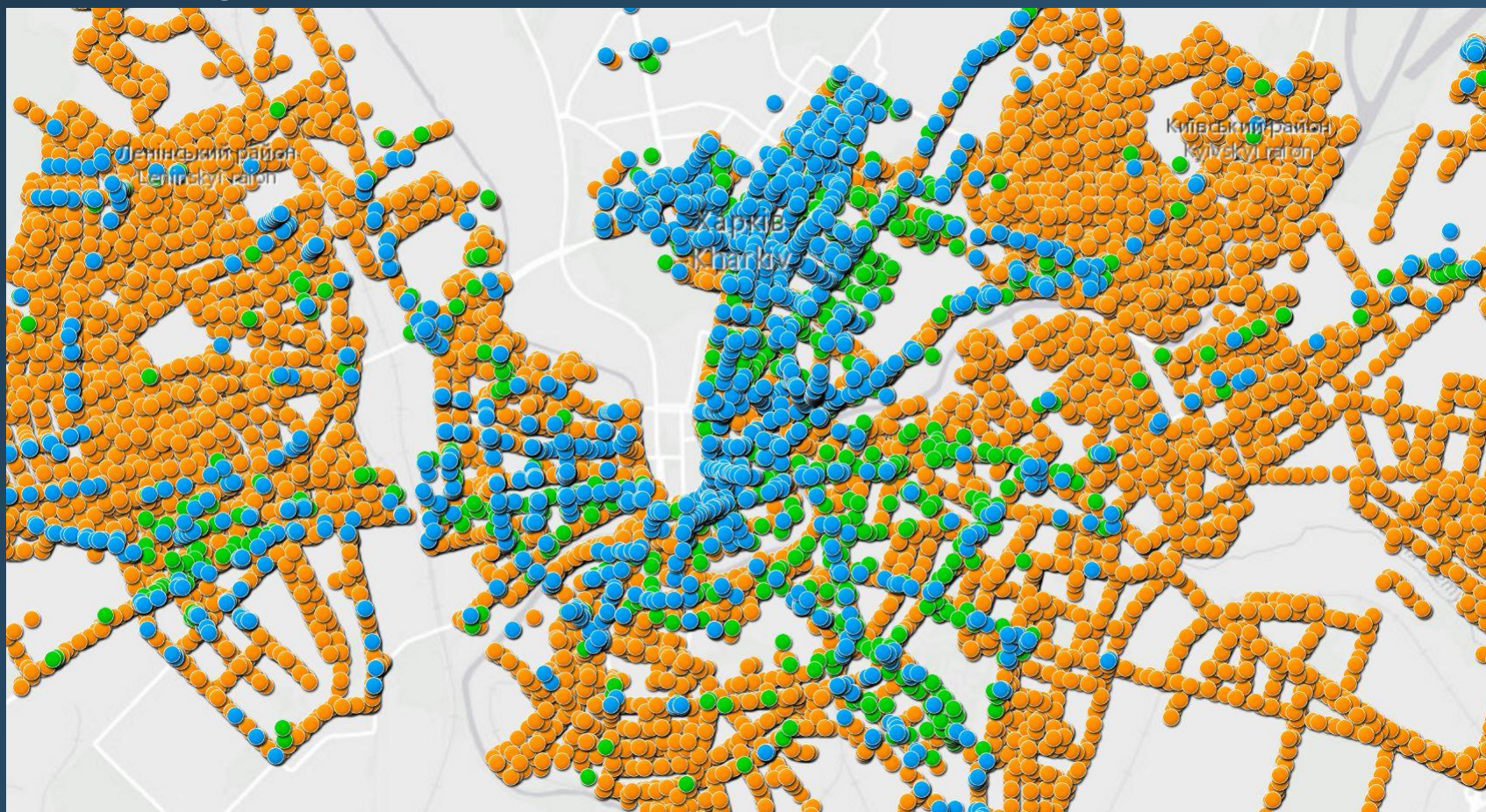


# Зібрані дані в м. Харків

2,313 даних  
доступності

17,986 даних  
безпеки

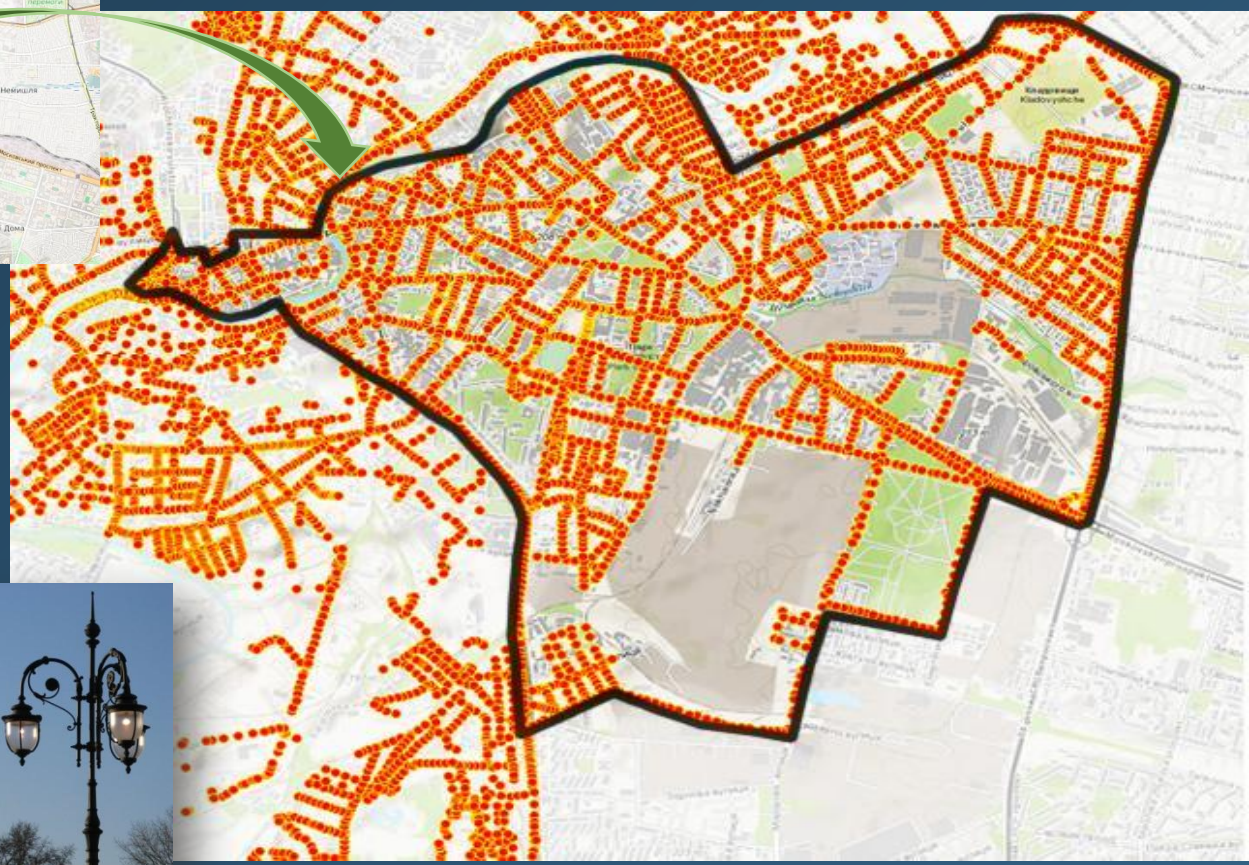
1,451 комунальних  
закладів







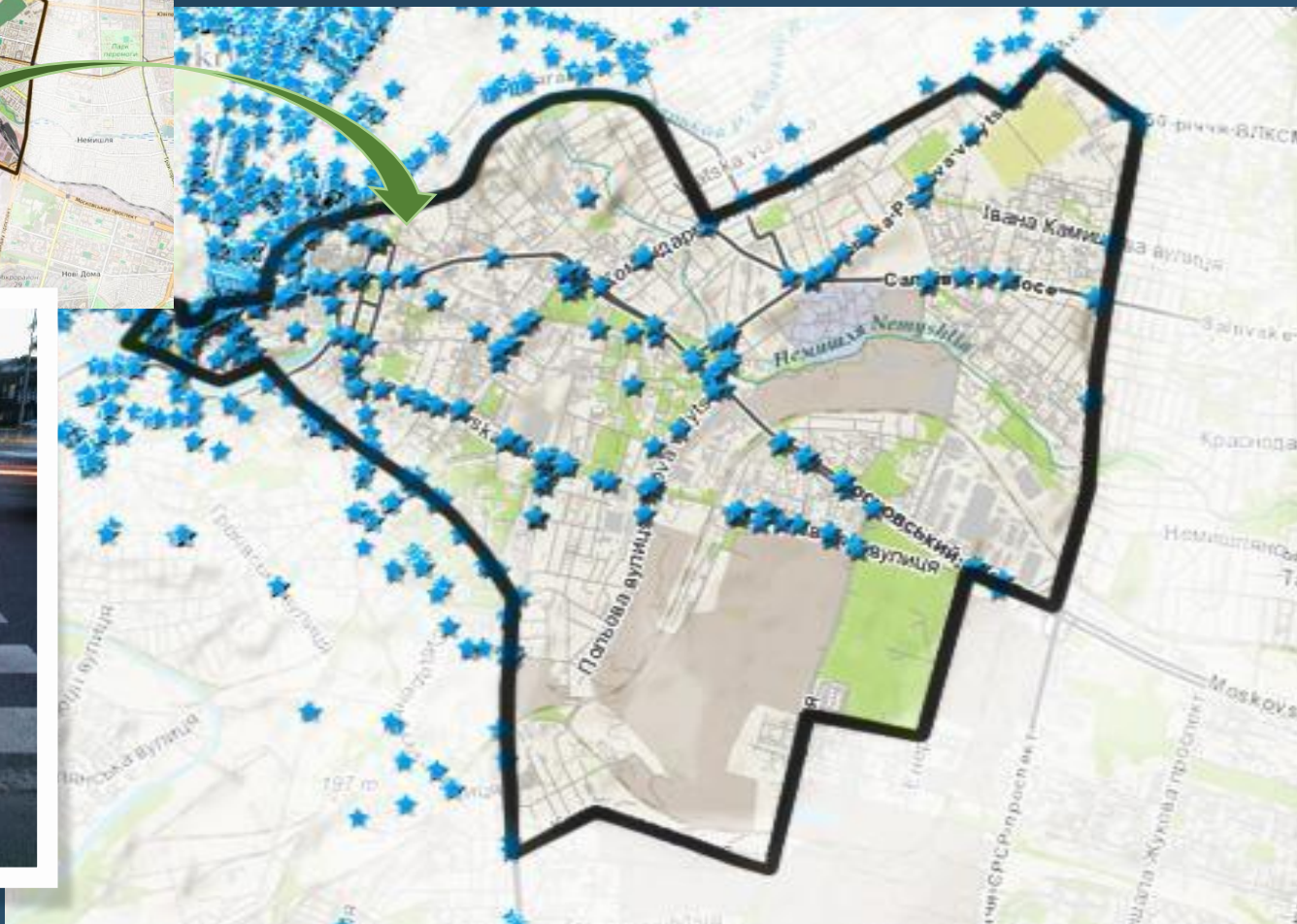
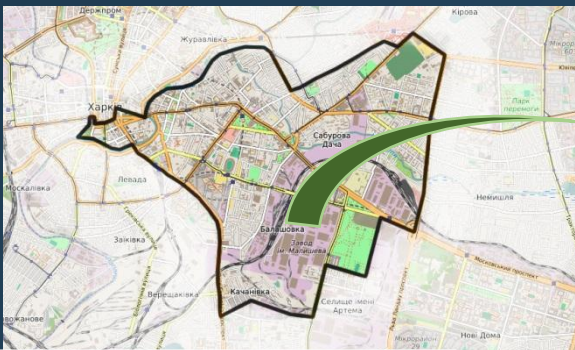
# Дані публічної безпеки







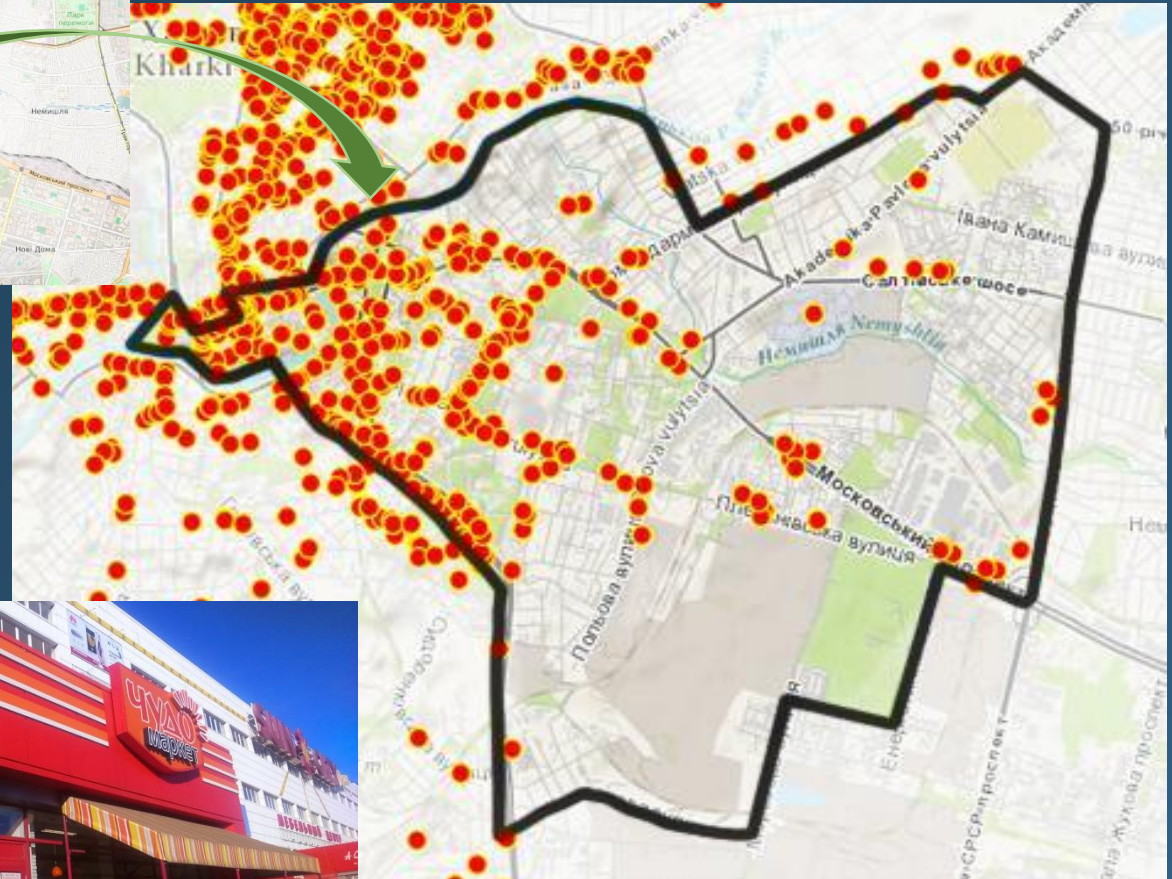
# Дані доступності середовища







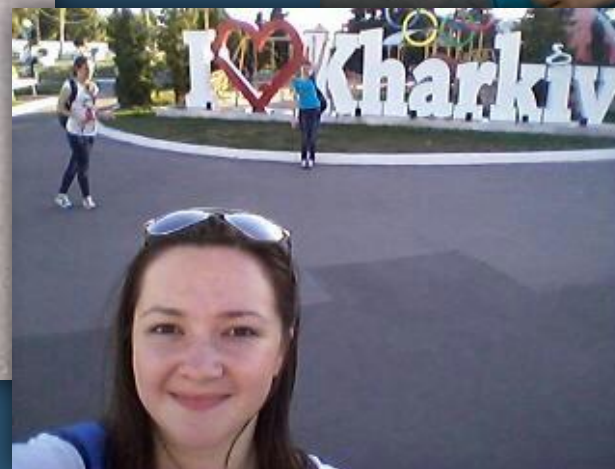
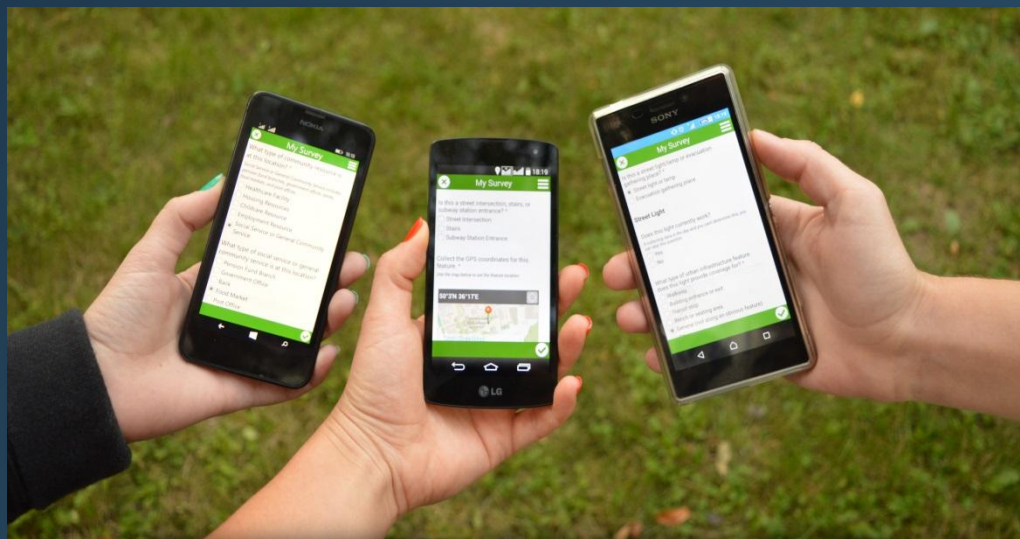
# Данні про громадські заклади







# Виконання літнього завдання





## За період збору даних :



було досліджено 11 мікрорайонів м.  
Харкова

було пройдено більше 100 км;

зібрано більше 3500 об'єктів

працювало три людини.





# Сертифікат

In recognition of completion of the  
Secondary Cities Geospatial Training Workshop  
Kharkiv, Ukraine

*Tetiana Chukhno*

is awarded this certificate

September 19 - 23, 2016

*Lee Schwartz*

Dr. Lee Schwartz  
Geographer of the United States  
U.S. Department of State

*Douglas Richardson*

Dr. Douglas Richardson  
Executive Director  
American Association of Geographers

