



Use of video imaging for a road safety project in Vietnam



21st Annual Road Profiler User Group Meeting
Atlanta, Georgia
December, 2009

By
Richard Wix

*Collaborating with the
road industry to turn
knowledge into practice*



research



consulting



technology



What we'll talk about today

- brief overview of project
- selection of imaging system
- data collection
- rating
- learnings





Project overview



- 30 lives lost each day in Vietnam
- iRAP pilot project funded by the World Bank
- local stake holders
- capacity build focus



iRAP Vietnam stakeholders



Project timing

- project award (Jan 2008)
- commencement mission (Dec 2008)
- project launch & survey (March 2009)
- image rating (May–July 2009)
- review of results (September 2009)
- launch of results (Jan 2010)





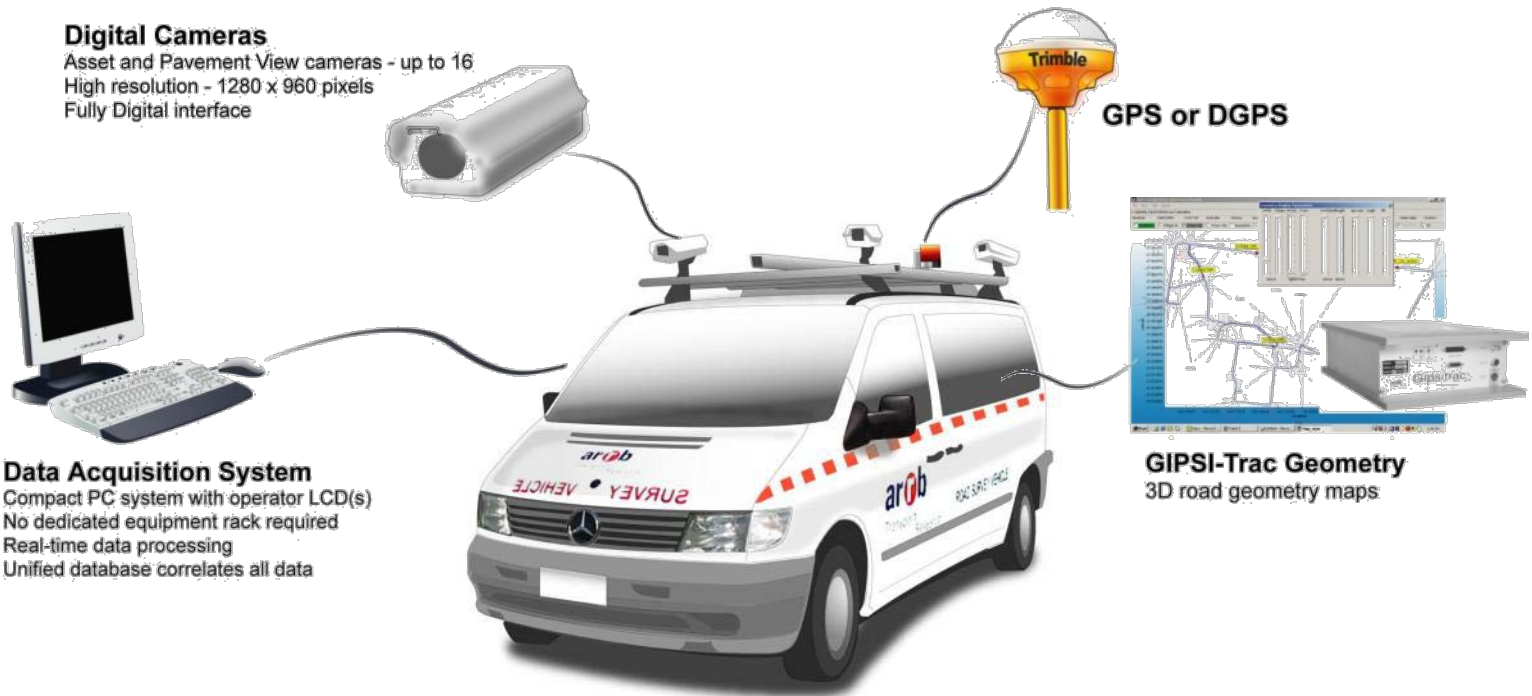
Survey considerations - preparation

- type of equipment?
- importation of equipment?
- sourcing of survey vehicle?
- installation of equipment?
- calibration?
- signage?
- safety devices?
- composition of survey team (driver/navigator)?
- finalisation of road network?
- reference system?





Digital imaging system layout



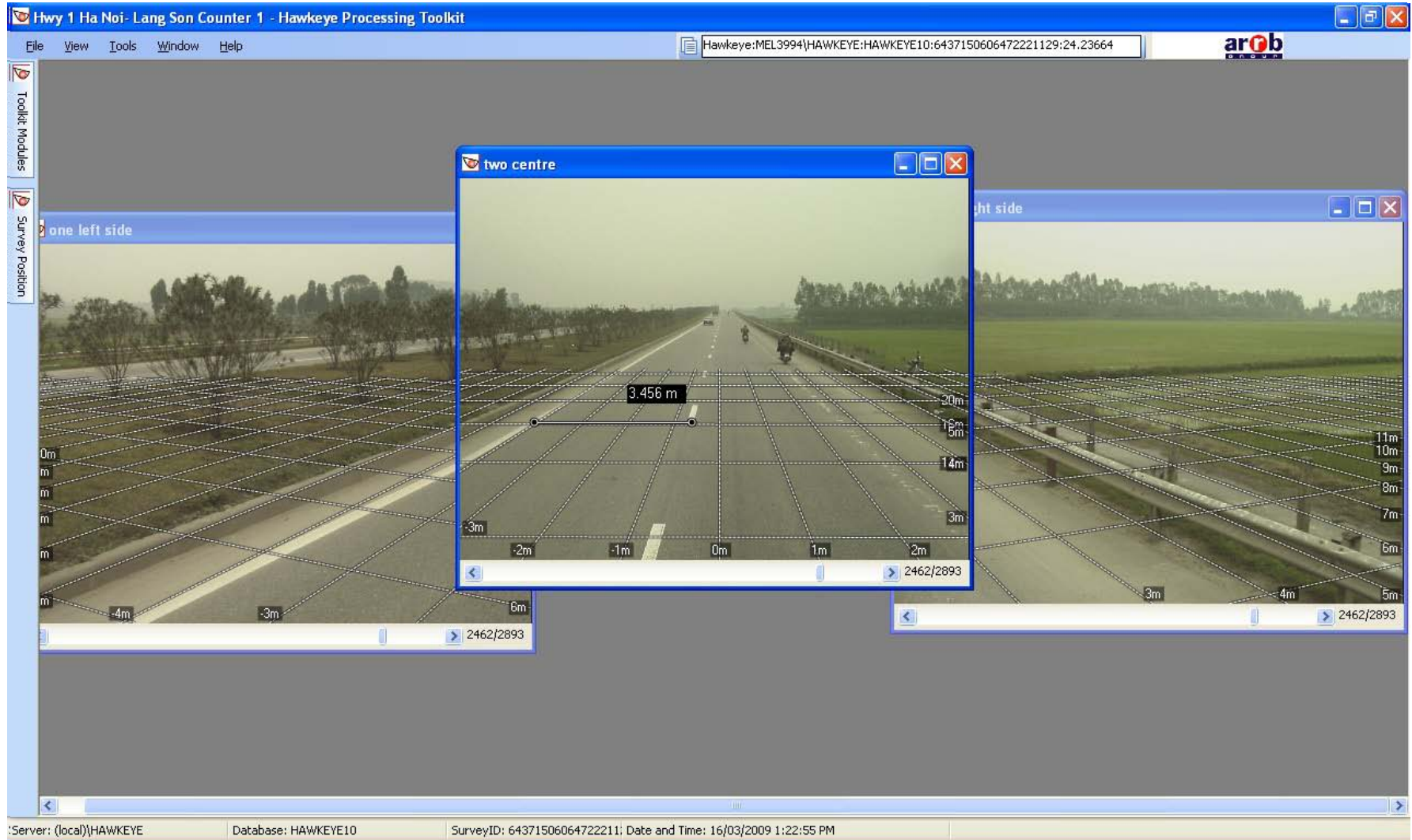


Why the Hawkeye 2000 system was selected?

- high resolution & calibrated images
- geo-referenced
- objective measure of horizontal curvature
- fully integrated outputs
- 12 volt portable system

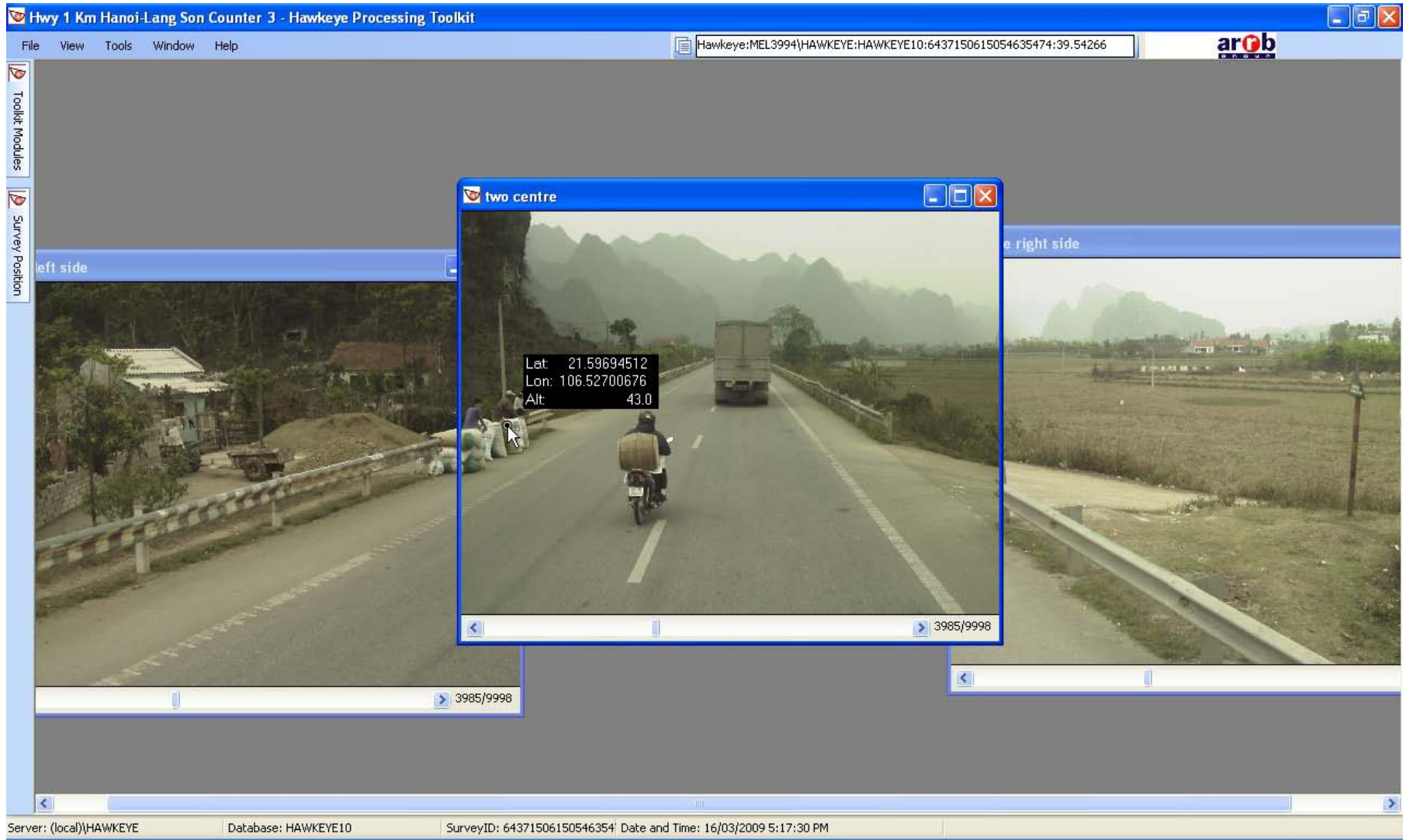


Calibrated images





Geo-referencing





Survey vehicle & driver

- Mercedes Sprinter
- sourced from local tour operator





Equipment installation – March 7-9, 2009





Final product



Demonstration run March 11, 2009 – Thanh Long to Noi Bai Airport





Launch March 12 – Daewoo Hotel, Ha Noi





Survey considerations - collection

- survey schedule?
- publicity – “road shows”?
- data management?





Road survey – facts and statistics

- survey start: March 14, 2009
- survey end: April 10, 2009
- length of survey (days): 23
- number of kilometres surveyed: 3811
- kilometres travelled: > 7,500
- number of road shows: 4





Road shows

- visited 4 VRA regional road maintenance units as part of travelling road show
- used local VRA navigators



Road survey – facts and statistics

- number of restaurants eaten at: 3,234,231





Image rating considerations

- timing?
- location of rating team and work stations?
- composition of rating team?
- local team leader?
- training?



Training & rating (May-July 2009)

- rating facility located at VRA offices (Ha Hoi)
- 5 work stations
- team leader stationed in Ha Noi for 2 months
- initial training
- core team provided by local stakeholders





Sometime it takes more than 1 coffee





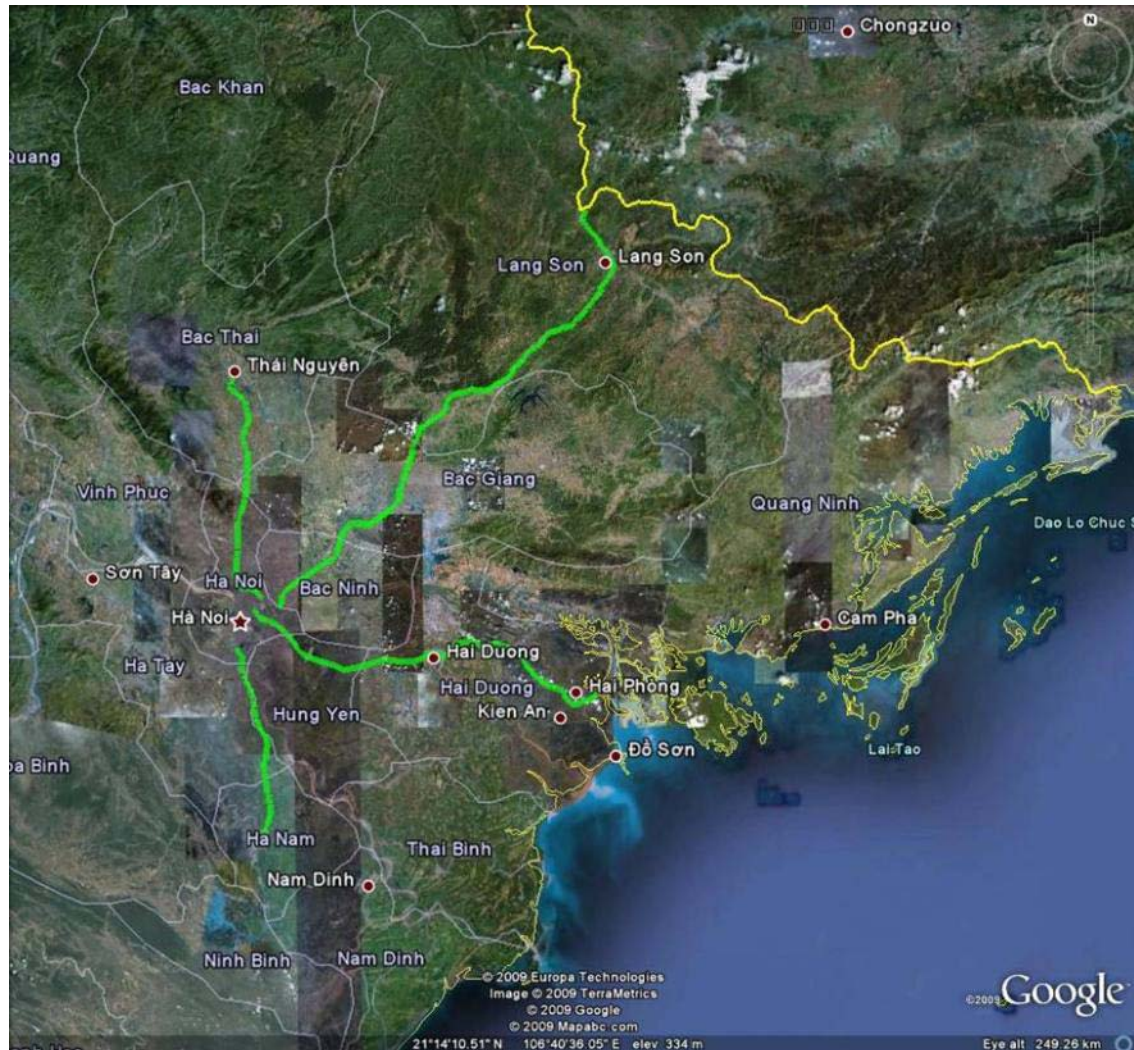
Counter measure assessment & preliminary results (Sep 2009)



ROAD: HWY 1 - SECTION: - DETAILED CONDITION REPORT



Survey routes





Horizontal curvature

- Gipsitrac (INS) enabled horizontal curvature to be measured objectively based on road geometry





Example of a windy road





Rating horizontal curvature



1

2

3

4



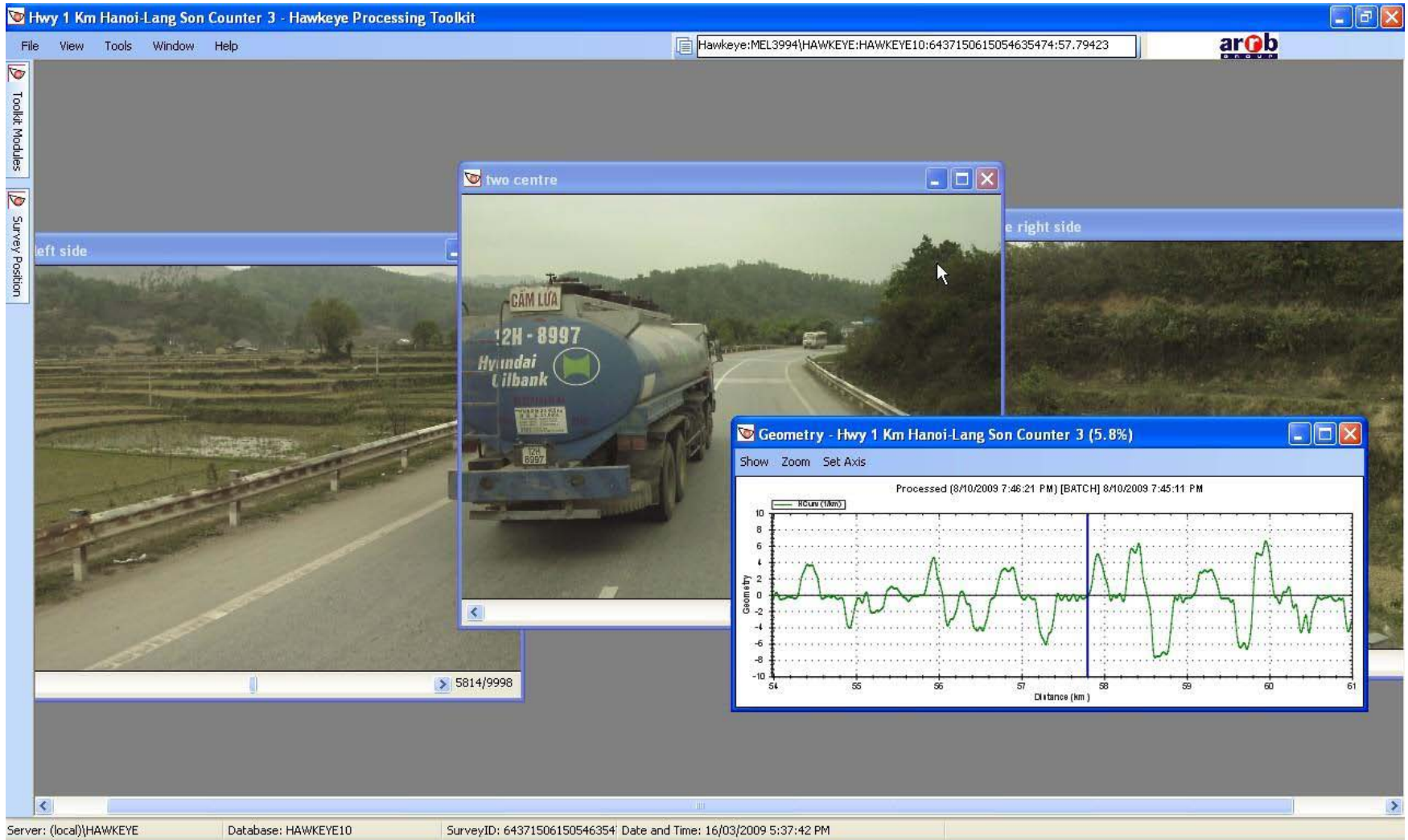
How would you rate the following?



2



Objective horizontal curvature results





Challenges – equipment importation

- issues arranging temporary importation
- long and protracted process
- ultimately successful

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Số: 113 /BGTVT-HTQT

V/v: Đề nghị cho tạm nhập tái xuất
thiết bị phục vụ dự án.

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Hà Nội, ngày 20 tháng 2 năm 2009



Kính gửi:

- Bộ Công thương;
- Bộ Tài chính (Tổng cục Hải quan)

Ngân hàng Thế giới (WB) thông qua Quỹ An toàn đường bộ toàn cầu (GRSP) tài trợ không hoàn lại cho Việt Nam Dự án khảo sát và đánh giá mức độ an toàn hệ thống quốc lộ Việt Nam và Chương trình Đánh giá Đường bộ Quốc tế (iRAP) được giao thực hiện Dự án. Chương trình này sẽ đánh giá mức độ an toàn của khoảng 3.500 km quốc lộ và đưa ra những đề xuất nâng cao mức độ an toàn cho các tuyến đường bộ, dự án sẽ được triển khai thực hiện vào tháng 3 năm 2009.

Về phía Việt nam, cơ quan giám sát dự án là Bộ Giao thông vận tải và cơ quan thực hiện dự án là Cục Đường bộ Việt Nam. Để thực hiện Chương trình này, Công ty ARRB Group tại Australia sẽ tạm nhập một số thiết bị chuyên dụng để thu thập và xử lý số liệu. Dự kiến thời gian thực hiện dự án trong năm 2009.

Bộ GTVT trân trọng đề nghị Quý Bộ giúp giải quyết thủ tục trong việc tạm nhập tái xuất những thiết bị này vào Việt Nam thực hiện dự án nêu trên. Kèm theo công văn này là danh mục liệt kê các thiết bị tạm nhập.

Mong nhận được sự hợp tác, giúp đỡ của Quý cơ quan.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Bộ trưởng (để b/c);
- Cục ĐBVN;
- Lưu: VT, HTQT.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG



Lê Mạnh Hùng

Challenges - language

- used translators for workshops & presentations
- translated presentations, training material etc
- use of ARRB Viet staff
- survey

Chương trình Đánh giá
Đường bộ Quốc tế (iRAP)

Sổ tay Kiểm tra



Phiên bản 1.0.1 - Tháng 4 năm 2009



Learnings

- over estimated daily survey capability
- need for open communication
- local ownership
- develop relationships



Hazards





Hazards





Hazards





Roadside hazards for cyclists





On road hazards



Thank you

