



ASIA-PACIFIC
ROAD SAFETY
OBSERVATORY



Зам тээврийн ослын мэдээлэл цуглуулах, дүн шинжилгээ
хийх семинар
Улс: Монгол

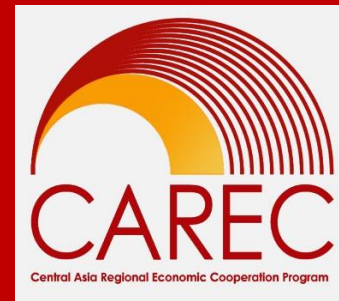
TA-6763 REG: Accelerating Innovation in Transport

Presented by

David Shelton, Senior Transport Specialist (Road Safety), Asian Development Bank

Ravishankar Rajaraman, Road Crash Data Specialist, JP Research India Pvt. Ltd.

6 – 7 March 2023



ХЭСЭГ 4: ОСЛЫН МЭДЭЭЛЛИЙН ДҮН ШИНШИЛГЭЭ-ЖИШЭЭ

Хаддоны матрицийг ашиглан нөлөөлөх хүчин зүйлсийг тодорхойлохын тулд ослын явцыг задлан авч үзэх нь

ЯВГАН ЗОРЧИГЧИЙН ОСОЛ

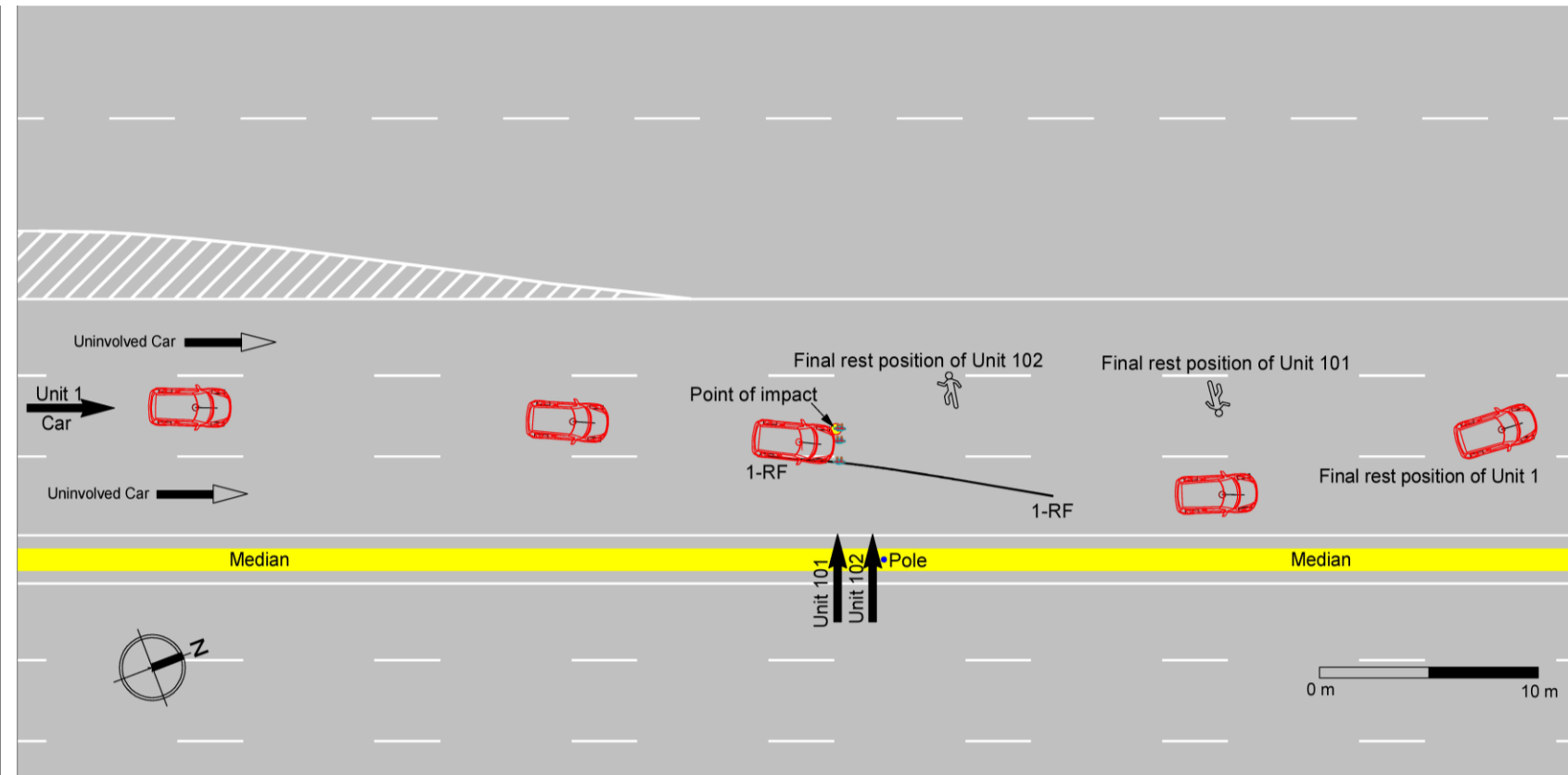


Автомашини хурд:
70 км/ц (+/- 10 км/ц)

Мөргөх үеийн автомашины хурд:
70 км/ц (+/- 10 км/ц)

Хурдны хязгаар: 50 км/ц

ОСЛЫН ГАЗРЫН ДИАГРАМ



ХАДДОНЫ МАТРИЦИЙН АРГА

PHASES		FACTORS		
		HUMAN	VEHICLE	INFRASTRUCTURE
PRE-CRASH	Crash prevention	<u>Автомашин:</u> <ul style="list-style-type: none"> Хурд хэтрүүлсэн <u>Явган зорчигч</u> <ul style="list-style-type: none"> Аюултай үйлдэл 	<u>Автомашин:</u> <ul style="list-style-type: none"> Автомашин жолоочийн харах орчныг хязгаарласан 	<u>Явган зорчигч</u> <ul style="list-style-type: none"> Өргөн зам. Явган зорчигчийн гарч муу.
CRASH	Injury prevention during the crash	Мэдээлэлгүй	<u>Автомашин:</u> <ul style="list-style-type: none"> Автомашин явган зорчигчийг мөргөсөн 	Мэдээлэлгүй
POST-CRASH	Life Sustaining	Мэдээлэлгүй	Мэдээлэлгүй	Мэдээлэлгүй

ОСЛЫН МЭДЭЭЛЛИЙН САН ЯВГАН ЗОРЧИГЧИЙН ТАЛААРХИ ЗАРИМ ХУВЬСАГЧ

Зарим автомашины үйлдвэр, хангамжийн байгууллагын хүсэлтээр явган зорчигчийг мэдрэх системийг хөгжүүлэх зорилгоор явган зорчигчийн дараах хувьсагчийг корлосон байдаг:

- Мөргөлтийн өмнө явган зорчигчийн хөдөлгөөн
- Явган зорчигчийн явсан чиг зүг
- Явган зорчигчийн үйлдэл
- Явган зорчигч, автомашины харилцан үйлдэл
- Явган зорчигчийн хөдөлгөөнд үзүүлсэн нөлөөлөл
- Явган зорчигчийн хувцас, гутал

ХУВЬСАГЧИЙН НЭР: ЯВГАН ЗОРЧИГЧИЙН ХӨДӨЛГӨӨН

- **Detailed Description:** Determine the pre - crash activity of the pedestrian.
- **Variable Type:** Lookup
- **Source:** Police Records/CCTV
- **Possible Values:**
- **ID Description**
- 1 01 - Walking
- 2 02 - Running
- 3 03 - Standing
- 4 04 - Sitting
- 5 05 - Lying
- 6 06 - Walking with bicycle
- 777777 777777 - Other
- 999999 999999 - Unknown
- **Remarks:** If unable to determine with any degree of certainty from witness and police statements, code as unknown.

ХУВЬСАГЧИЙН НЭР: ЯВГАН ЗОРЧИГЧТОЙ ХАРЬЦАНГУЙ АВТОМАШИНЫ ХӨДӨЛГӨӨНИЙ ЧИГ

- **Detailed Description:** Pedestrian orientation.
- **Variable Type:** Lookup
- **Source:** Police Records
- **Possible Values:**
- **ID Description**
- 1 01 - Left side to vehicle
- 2 02 - Right side to vehicle
- 3 03 - Facing away
- 4 04 - Facing vehicle
- 777777 777777 - Other
- 999999 999999 - Unknown
- **Remarks:** It is the orientation of the vehicle seen from the **pedestrian's perspective or pedestrian's point of view, prior to the collision**. *Avoidance maneuver of the pedestrian should not be taken into account while coding this variable.*

ХУВЬСАГЧИЙН НЭР: ЯВГАН ЗОРЧИГЧИЙН ҮЙЛДЭЛ

- **Detailed Description:** Pedestrian action just before the crash.
- **Variable Type:** Lookup
- **Source:** Police Records
- **Possible Values:**
- **ID Description**
 - 1 01 - Crossing road straight
 - 2 02 - Crossing road diagonal
 - 3 03 - Stopped
 - 4 04 - Walking with traffic
 - 5 05 - Walking against traffic
 - 777777 777777 - Other
 - 999999 999999 - Unknown
- **Remarks:** If unable to determine with any degree of certainty from witness and police statements, code as “999999” Unknown.

ХУВЬСАГЧИЙН НЭР: ЯВГАН ЗОРЧИГЧИЙН ЗАЙЛСХИЙХ ҮЙЛДЭЛ

- **Detailed Description:** Pedestrian avoidance action just prior to impact.
- **Variable Type:** Lookup
- **Source:** Injury Records and Police Records
- **Possible Values:**
- **ID Description**
- 0 0 - No avoidance
- 1 1 - Used hands
- 2 2 - Speed up pace
- 3 3 - Ran away
- 4 4 - Dove
- 5 5 - Jumped
- 6 6 - Stopped
- 777777 777777 - Other
- 999999 999999 - Unknown
- **Remarks:** If unable to determine with any degree of certainty from witness and police statements,
- code as “999999” Unknown.

ХУВЬСАГЧИЙН НЭР: ЯВГАН ЗОРЧИГЧ, ТЭЭВРИЙН ХЭРЭГСЛИЙН ХАРИЛЦАН ҮЙЛДЭЛ

- **Detailed Description:** Post impact pedestrian motion.
- **Variable Type:** Lookup
- **Source:** Police Records and Researcher
- **Possible Values:**
- **ID Description**
- 1 01 - Carried by vehicle
- 2 02 - Carried by vehicle, slide to windshield
- 3 03 - Passed over top of vehicle
- 4 04 - Run over/dragged
- 5 05 - Thrown forward
- 6 06 - Thrown forward and right
- 7 07 - Thrown forward and left
- 8 08 - Knocked to the ground left
- 9 09 - Knocked to the ground right
- 10 10 - Knocked to the ground and run over
- 11 11 - Pushed to the right - struck on corner
- 12 12 - Pushed to the left - struck on corner
- 13 13 - Combination
- 777777 777777 - Other
- 999999 999999 - Unknown
- **Remarks:** If unable to determine with any degree of certainty from witness and police statements, code as “999999” Unknown. If more than one of the above movements occurred, code “13”
- Combination.

ХУВЬСАГЧИЙН НЭР: ЯВГАН ЗОРЧИГЧИЙН ХУВЦАС, ӨНГӨ

- **Detailed Description:** Pedestrian clothing type at the time of the impact.
- **Variable Type:** String
- **Source:** Injury Records and Police Records
- **Possible Values:**
 - (Blank) – Unknown

- **Detailed Description:** Pedestrian clothing color at the time of impact.
- **Variable Type:** String
- **Source:** Injury Records and Police Records
- **Possible Values:**
 - (Blank) - Unknown

ХУВЬСАГЧИЙН НЭР: ЯВГАН ЗОРЧИГЧИЙН ГУТАЛ

- **Detailed Description:** Type of footwear worn by the pedestrian.
- **Variable Type:** Lookup
- **Source:** Injury Records and Police Records
- **Possible Values:**
- **ID Description**
- 1 01 - Barefoot
- 2 02 - Slippers
- 3 03 - Shoes
- 777777 777777 - Other
- 999999 999999 - Unknown

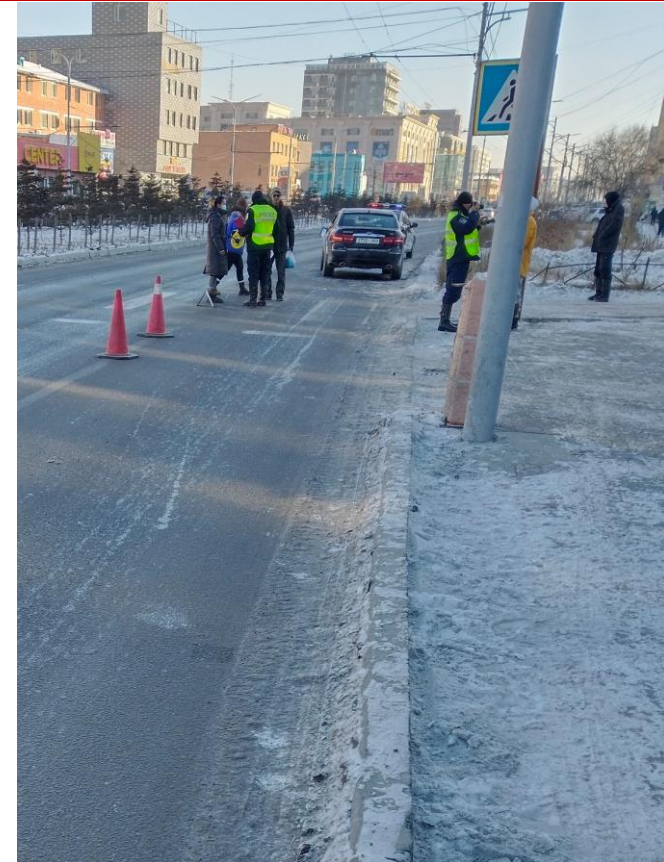
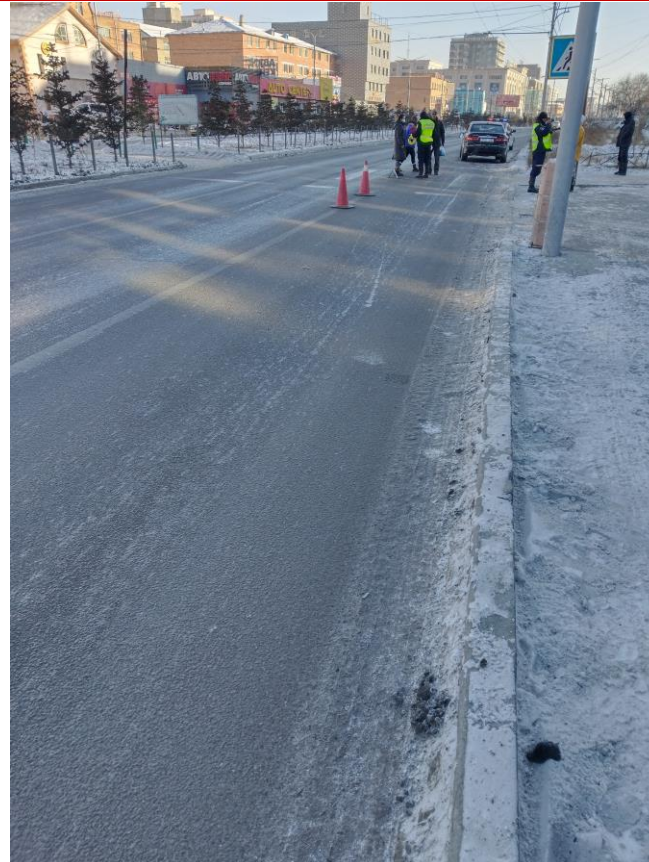
ЯВГАН ЗОРЧИГЧИЙН ОСОЛ

- Ослын огноо: 2022.11.27
- Осол болсон цаг: 10:00 цаг
- Ослыг тэмдэглэсэн цаг: 10:15 цаг
- Зам: Ард Аюушийн өргөн чөлөө 29, Улаанбаатар хот
- GPS: 47.922103, 106.862886
- Хураангуй: Явган хүний гарцаар гарч байсан явган зорчигч автомашинд мөргүүлсэн.

ОСЛЫН ГАЗАР



ОСЛЫН ГАЗАР- АВТОМАШИН З ЭГНЭЭТЭЙ ЗАМЫН ЗҮҮН ЭГНЭЭГЭЭР ИРЖ ЯВНА



ОСЛЫН ГАЗАР – ЯВГАН ЗОРЧИГЧИД ХАРАГДАХ БАЙДАЛ



ОСЛЫН ГАЗАР – ЯВГАН ЗОРЧИГЧИД ХАРАГДАХ БАЙДАЛ



ТЭЭВРИЙН ХЭРЭГСЭЛ



ЗАМ ТЭЭВРИЙН ОСЛЫН МЭДЭЭЛЭЛ ЦУГЛУУЛАХ ҮЙЛ АЖИЛЛАГАА 1: ШААРДАГДАХ ТООН МЭДЭЭЛЭЛ

- Шаардагдах тоон мэдээллийн хувьсагчийг тодорхойлох.
- Зорилго юу вэ?
- Мэдээллийн ямар төрөл вэ? Энэ ямар утгатай байх вэ?
- Тоон мэдээлэл тус бүрийн эх сурвалжийг дурьдах.

S. No	Мэдээллийн хувьсагч	Зорилго/ тодорхойлолт	Мэдээллийн төрөл	Утга	Эх сурвалж
1					
2					
...					
n					

ЗАМ ТЭЭВРИЙН ОСЛЫН МЭДЭЭЛЭЛ ЦУГЛУУЛАХ ҮЙЛ АЖИЛЛАГАА 2: МЭДЭЭЛЛЭЭ ОЛЖ АВАХ



- Тээврийн хэрэгслийн хурд?
- Хурдны хязгаар?
- Замын зорчих хэсгийн тоо?
- Явган зорчигчийн үйлдэл?
- Явган зорчигчийн явж байсан чиглэл?
- Явган зорчигчийн дэд бүтэц?
- Жолоочийн төсөөлөл?

ЗАМ ТЭЭВРИЙН ОСЛЫН МЭДЭЭЛЭЛ ЦУГЛУУЛАХ ҮЙЛ АЖИЛЛАГАА 3: ХАДДОНЫ МАТРИЦИЙН ДҮН ШИНЖИЛГЭЭ

PHASES		FACTORS		
		HUMAN	VEHICLE	INFRASTRUCTURE
PRE-CRASH	Crash prevention	<ol style="list-style-type: none"> Information Attitudes Impairment Police enforcement 	<ol style="list-style-type: none"> Roadworthiness Working lights Good brakes Handling Speed control 	<ol style="list-style-type: none"> Road design and layout Speed limits Pedestrian Facilities
CRASH	Injury prevention during the crash	<ol style="list-style-type: none"> Use of safety systems 	<ol style="list-style-type: none"> Crash worthiness Crash protective design Occupant restraints Other Safety devices 	<ol style="list-style-type: none"> Crash protective roadside objects
POST-CRASH	Life Sustaining	<ol style="list-style-type: none"> First-aid skill Access to medics 	<ol style="list-style-type: none"> Ease of access Fire risk 	<ol style="list-style-type: none"> Rescue facilities Congestion

ЗАМ ТЭЭВРИЙН ОСЛЫН МЭДЭЭЛЭЛ ЦУГЛУУЛАХ ҮЙЛ АЖИЛЛАГАА 4: ДУТАЖ БАЙГАА ТОО БАРИМТ

- Хаддоны матрицийн нүд бүр дэх аюулгүй байдлын асуудлыг тодорхойлоход мэдээлэл хангалттай байна уу?
- Олж авч чадаагүй ямар мэдээлэл байна вэ?
- Дутаж байгаа мэдээллийг олж авч чадах уу?

Тийм бол, Хаддоны матрицийг бөглө. Үгүй бол, яагаад?

ЭХНИЙ ӨДРИЙН ХИЧЭЭЛЙН ХУРААНГУЙ ДҮГНЭЛТ

1. Монгол улсын хувьд Ослын мэдээллийг авч үзэх эн тэргүүний хэсэг.
2. Аливаа ослын 5 үе шат
3. Ослыг шинжлэн шалгах, сэргээн тогтоох арга
4. Хаддоны Матрицийг ашиглан ослын тоон мэдээлэлд дүн шинжилгээ хийх.
5. Үйл ажиллагаа: Явган зорчигчийн тоон мэдээллийг цуглуулах, дүн шинжилгээ хийх
 - A. Мэдээллийн нэр томъёоны жагсаалт бэлтгэх.
 - B. Ослын мэдээллийг цуглуулах, дутуу байгаа мэдээллийг тодорхойлох.
 - C. Хаддоны матрицийг ашиглан ослын мэдээлэлд дүн шинжилгээ хийх.



ХЭСЭГ 4: ОСЛЫН ТООН МЭДЭЭЛЛИЙН ДҮН ШИНЖИЛГЭЭ-ЖИШЭЭ

Асуулт, санал хүсэлт байвал дараах хаягаар холбоо барина уу:

dshelton@adb.org

ravishankar@jpri.in