Tập bài giảng: Kinh tế và Quản lý Khai thác đường

CHƯƠNG 1:

Cơ sở lý luận Khai thác đường

TS. Đinh Văn Hiệp
Trường Đại học Xây dựng

0

Nội dung Chương 1

- ✓ Bài 1: Nội dung công tác quản lý khai thác đường
- ✓ Bài 2: Hệ thống khai thác đường bộ
- ✓ Bài 3: Mục tiêu và hiệu quả công tác khai thác đường
- ✓ Bài 4: Tổ chức các hoạt động quá trình khai thác đường

Tài liệu tham khảo:

1) Trần Đình Bửu (1984). Khai thác đánh giá và sửa chữa đường ô tô tập 1, 2.

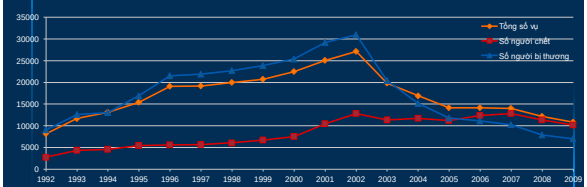
2) Tập bài giảng & các tài liệu tham khảo khác

1

Tồn tại trong giao thông ở Việt Nam

- Tắc nghẽn giao thông.

- Tai nạn giao thông.



Thống kê tai nạn giao thông tại Việt Nam giai đoạn 1992-2009 *(Nguồn: Ủy ban giao thông quốc gia)*

- Ô nhiễm môi trường.

- Tình trạng xe quá khổ, quá tải.

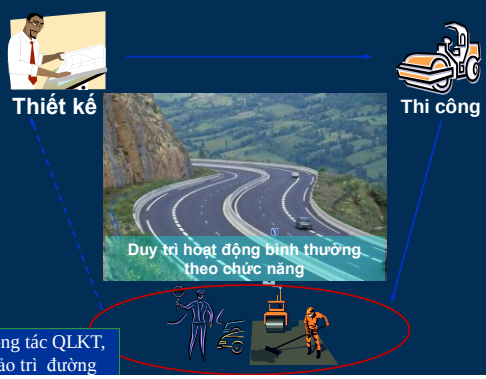
Gây ra các hư hại cho cơ sở hạ tầng giao thông

Bài 1: Nội dung công tác quản lý khai thác đường

- ✓ Tuyến đường được thiết kế- xây dựng cho vòng đời 10, 15, 20 năm hoặc hơn
- ✓ Sau khi xây dựng xong, công trình đường được đưa vào vận hành- khai thác, cần phải thực hiện công tác quan lý khai thác, với mục đích:
  - Kéo dài tuổi thọ của kết cấu công trình
  - Đảm bảo chất lượng khai thác giao thông
  - Đảm bảo an toàn giao thông, hành lang an toàn giao thông
  - Đảm bảo được hiệu quả kinh tế giao thông, xem xét đồng thời hiệu quả kinh tế của cả nhà quản lý và người sử dụng đường

7

Công tác quản lý-khai thác đường ô tô



Công tác quản lý khai thác

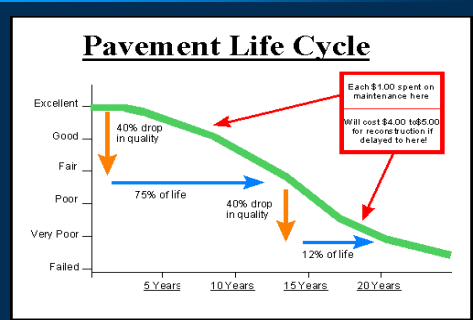
- Yếu tố ảnh hưởng trong quá trình khai thác:
  - Lưu lượng gia tăng, tải trọng tác dụng
  - Tác nhân thời tiết, khí hậu, độ ẩm
  - Sự lão hóa của vật liệu
  - Sự gia tăng dân số và phát triển kinh tế
- Tác động đến công trình đường:
  - Công trình mặt đường xuống cấp và hư hỏng
  - Chất lượng dòng giao thông suy giảm
  - Tai nạn giao thông gia tăng
  - Hiệu quả kinh tế vận tải suy giảm
  - Hành lang an toàn bị lấn chiếm, ảnh hưởng do hoạt động kinh tế

Công tác quản lý khai thác mặt đường

- Công trình mặt đường chiếm tỷ trọng lớn trong công trình đường, thường chiếm 40-50% giá thành xây dựng đối với đường miền núi, 60-70% đối với đường đồng bằng.
- Nền đường, đất dành cho đường chỉ tốn chi phí xây dựng ban đầu; mặt đường sẽ tiếp tục cần chi phí rất lớn tiếp theo trong thời gian khai thác.
- Chất lượng mặt đường ảnh hưởng rất lớn đến hiệu quả kinh tế vận tải, chất lượng khai thác giao thông, an toàn giao thông, môi trường giao thông.

-→ Công tác quản lý khai thác mặt đường là một công việc quan trọng trong công tác quản lý khai thác đường

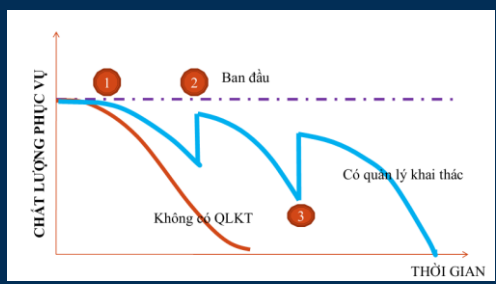
Vòng đời công trình mặt đường



Nguồn: http://www.mesacounty.us/mcweb/transportation/pl1.gif

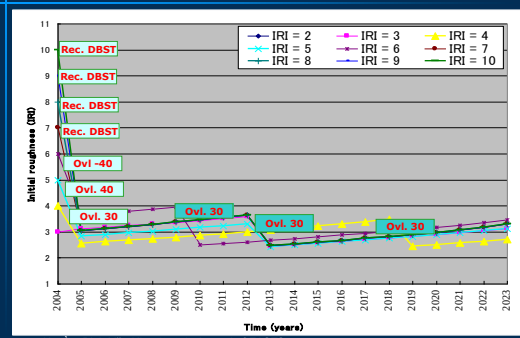
11

Chất lượng phục vụ của đường



12

Dự báo tình trạng đường và kinh phí



Nguồn: Đinh Văn Hiệp (2005), Journal of EASTS.

Mạng lưới đường bộ Việt Nam

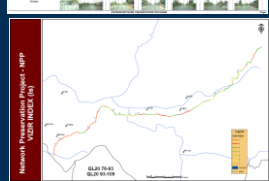
- ✓ Chính phủ đang đầu tư nguồn vốn rất lớn để nâng cấp và xây mới hệ thống mạng lưới đường bộ
- ✓ Mạng lưới đường bộ Việt Nam hiện đang được nâng cấp và cải tạo, đặc biệt thông qua các nguồn vốn vay ODA, ví dụ QL5, QL1, QL10, QL18, …
- ✓ Các tuyến đường mới cũng được hình thành, như là đường Hồ Chí Minh
- ✓ Mạng lưới đường cao tốc hiện cũng đang được hình thành, như HCMC – Trung Lương, Pháp Vân-Cầu Giẽ-Ninh Bình, Nội Bài- Lào Cai, Hà Nội-Hải Phòng, Hà Nội- Thái Nguyên, Đà Nẵng- Quảng Ngãi, …

-> Vấn đề quản lý khai thác đang rất cần thiết để đảm bảo hiệu quả khai thác của các công trình.

14

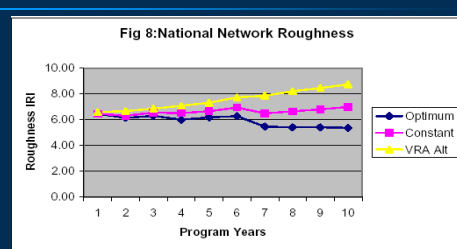
Dự án nâng cấp mạng lưới quốc lộ Việt Nam (2004-2009)

Xây dựng kế hoạch bảo trì & phương án bảo trì



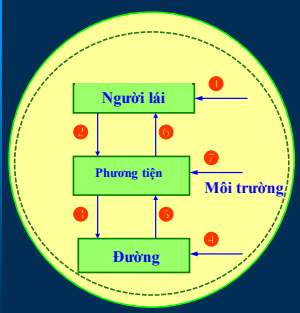
Nguồn: Đ.V. Hiệp & et al. (2006). Xây dựng kế hoạch bảo trì cho mạng lưới đường Quốc lộ Việt Nam – Trường nhóm phân tích – Dự án Ngân hàng Thế giới.

Tình trạng mạng lưới đường và nguồn kinh phí (2006)



Kịch bản	Tối ưu	Duy trì tình trạng hiện tại	Kinh phí hiện tại (VRA alt.)
Kinh phí hàng năm (US$mil.)	90.813	62.591	39.488

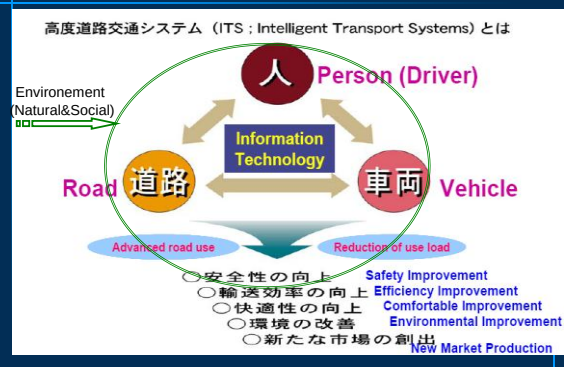
Bài 2. Hệ thống khai thác đường



1. Môi trường- người lái
2. Người lái- phương tiện
3. Phương tiện-đường
4. Môi trường- đường
5. Đường- phương tiện
6. Phương tiện- người lái
7. Môi trường-phương tiện

MT->NL<->PT<->D<- MT->PT

ITS trong quản lý khai thác



Yếu tố trong hệ thống khai thác đường

(1) Môi trường- người lái:

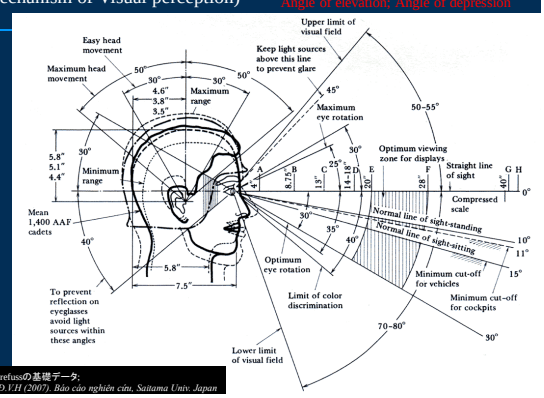
- mô hình nghiên cứu: "mô hình thông tin"
- ý nghĩa nghiên cứu: dùng để phân tích sự chạy xe an toàn
- Ví dụ: chế độ chạy xe, cảm nhận cảnh quan, thu nhận thông tin trên đường, bố trí biển báo trên đường, ...)

(2) Người lái – phương tiện:

- mô hình nghiên cứu: "mô hình cơ sở"
- ý nghĩa nghiên cứu: dùng để giải quyết các vấn đề thuộc về khai thác ô tô
- Ví dụ: cách điều khiển có hiệu quả của ôtô, các qui luật chuyển động của dòng xe, lái xe sinh thái, ...

景観体験における人間の視知覚特性
(Mechanism of Visual perception)

仰角と俯角
Angle of elevation; Angle of depression



Henry Drefussの基礎データ;
Nguồn: Đ.V.H (2007). Báo cáo nghiên cứu, Saitama Univ. Japan

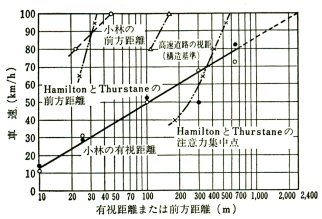
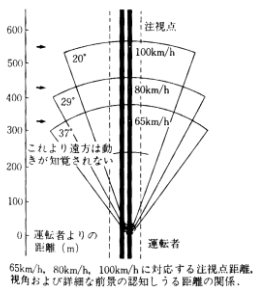


図 3.4　車速と注視距離
（岩間滋ほか：道路設計における透視図法，技術書院，1966）

Gazing distance



65km/h，80km/h，100km/h に対応する注視点距離，視角および詳細な前景の認知しうる距離の関係．

図-3.4　動視野と注視点[1]

移動に伴う有効視野の変化
(Effective view field in movement)

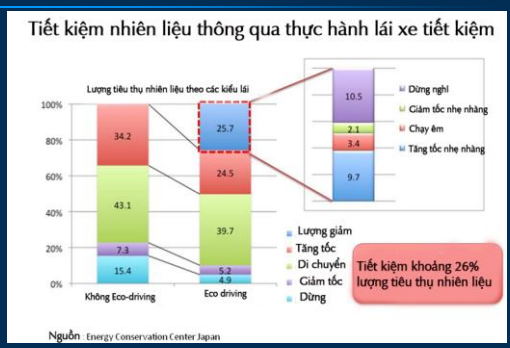
近景・中景・遠景域の変化

Nguồn: Đ.V.H (2007). Báo cáo nghiên cứu, Saitama Univ. Japan

Mô hình lái xe sinh thái

Nguồn: Đ.V. Hiệp, Ohno, Seki (2013). Ứng dụng công nghệ EMS trong lái xe sinh thái tại Hà Nội, GEC-ALMEC-IPTE

Hiệu quả tiết kiệm nhiên liệu



Nguồn: Đ.V. Hiệp, Ohno, Seki (2013). Ứng dụng công nghệ EMS trong lái xe sinh thái tại Hà Nội, GEC-ALMEC-IPTE

Đào tạo lái xe sinh thái

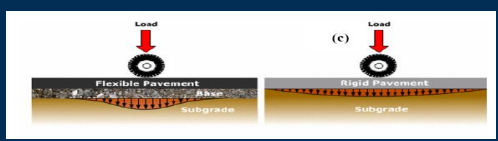
Nguồn: Đ.V. Hiệp, Ohno, Seki (2013). Ứng dụng công nghệ EMS trong lái xe sinh thái tại Hà Nội, GEC-ALMEC-IPTE

Phương tiện – đường:

- mô hình nghiên cứu: "mô hình cơ học"

-ý nghĩa nghiên cứu: dùng để nghiên cứu các nguyên nhân tạo thành các loại biến dạng khác nhau của KCMĐ

- ví dụ: xác định cường độ mặt đường, ổn định, mỹ quan,...



(4) Môi trường- đường:

- ✓ mô hình nghiên cứu: "mô hình trao đổi nhiệt", ….
- ✓ ý nghĩa nghiên cứu: tìm ra các biện pháp nhằm nâng cao tính ổn định, tính bền vững kết cấu nền mặt đường, ..

(5) Đường – phương tiện:

- ✓ mô hình nghiên cứu : "mô hình động lực"
- ✓ ý nghĩa nghiên cứu: dùng để giải quyết các vấn đề khác nhau trong lý thuyết khai thác ôtô
- ✓ Ví dụ: tính toán tiêu hao nhiên liệu, tốc độ chạy xe, …

(6) Phương tiện - người lái:

- mô hình: tâm sinh lý, phản ứng sinh học
- ý nghĩa nghiên cứu: dùng để nghiên cứu các điều kiện chạy xe đến khả năng công tác của người lái, an toàn cho người lái xe
- Ví dụ: nghiên cứu của JARI (xem video)

(7) Môi trường – phương tiện:

- Mô hình: ăn mòn vật liệu, động lực học,
- ý nghĩa nghiên cứu: dùng để nghiên cứu độ tin cậy, tuổi thọ, chuyển động của ôtô trong các điều kiện khí hậu khác nhau (mưa, gió, tuyết,...)

(8) Thảo luận: Phương tiện – môi trường; Người lái – Môi trường; Đường – môi trường

- ✓ mô hình nghiên cứu : khi thải, không gian chiếm dụng, sử dụng vật liệu, nhiên liệu, thẩm mỹ xe,
- ✓ ý nghĩa nghiên cứu: dùng để giải quyết các vấn đề liên quan đến môi trường, bền vững, thẩm mỹ, …
- ✓ Ví dụ: xe hybrid, sử dụng nhiên liệu gas, fuel cell vehicle, low emission engine, electricity vehicle, …

Năng lượng mặt trời

Photo by Đ.V. Hiệp (2011). Triển lãm công nghệ thông minh & phương tiện (Jeju, Hàn Quốc)

Hybrid car (21km/l): Tiết kiệm nhiên liệu, giảm khí thải

Hybrid Electric Vehiclé-HEVs: 1 động cơ điện kết hợp với 1 động cơ đốt trong. Động cơ điện = dòng điện tái tạo từ động cơ đốt trong, nguồn điện dư thừa để nạp vào Pin. Một bộ điều khiển điện tử sẽ quyết định tối ưu khi nào thì dùng ĐCĐ, khi nào ĐCĐT

Photo by Đ.V. Hiệp (2011). Triển lãm công nghệ thông minh & phương tiện (Jeju, Hàn Quốc)

Mối quan hệ: Môi trường – người lái xe

Môi trường:
-Cảnh quan hai bên đường; môi trường tự nhiên
-Yếu tố tuyến đường; chất lượng kỹ thuật của tuyến
-Người đi bộ hai bên đường; xe chạy cùng chiều, ngược chiều
-Môi trường buồng lái

Người lái xe:
- Khả năng cảm thụ môi trường
- Khái niệm về môi trường
- Đưa ra quyết định chế độ chạy xe & quỹ đạo chạy xe

➔ điều khiển phương tiện do ảnh hưởng của cảm thụ môi trường

Quá trình thụ cảm thông tin

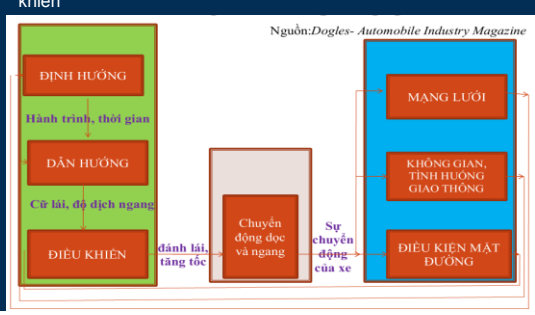
- ✓ NLX tích luỹ càng nhiều khái niệm, càng có nhiều kinh nghiệm, và điều khiển xe càng dễ dàng hơn.
- ✓ Tuy nhiên, NLX có thể dẫn đến sự chủ quan do quá trình cảm thụ cảm và cường độ cảm thụ có xu thế giảm đi. → sự nhàm chán và chủ quan
- ✓ Ví dụ: tuyến đường thiết kế dài – hệ số tai nạn K_{tn}

K_8 – hệ số xét đến ảnh hưởng của chiều dài đoạn thẳng

Chiều dài đoạn thẳng (km)	3	5	10	15	20	> 25
K_8	1,0	1,1	1,4	1,6	1,9	2,0

Mối quan hệ: Môi trường – người lái xe

- Nhiệm vụ lái xe và bao gồm quá trình thụ cảm thông tin và điều khiển ở 3 mức là định hướng, dẫn hướng, và điều khiển

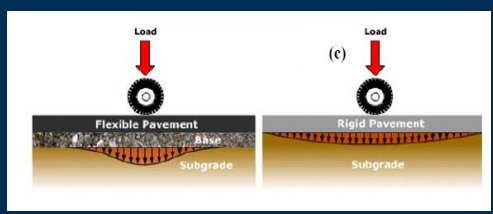


Mối quan hệ: Phương tiện – Đường

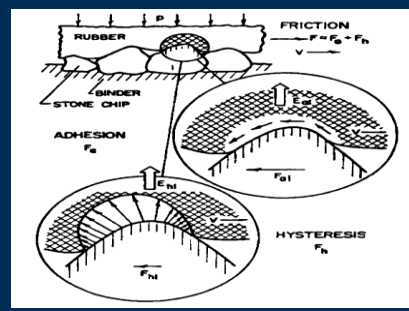
- Đánh giá được độ ổn định của ôtô chạy trên đường; tác dụng cơ học của ôtô lên mặt đường; phân tích được các nguyên nhân gây ra biến dạng và hư hỏng mặt đường.
- Khi xe chạy trên đường, tải trọng của xe tác dụng lên mặt đường mang đặc điểm của **tải trọng động, trùng phục**.
- Thành phần lực bao gồm cả tải trọng tác dụng **thẳng đứng** và tải trọng tác dụng **nằm ngang**.

Tải trọng thẳng đứng

- Dưới tác dụng của tải trọng thẳng đứng tĩnh và động, nền mặt đường sẽ phát sinh ứng suất nén, kéo, uốn, và cắt và gây ra các biến dạng.
- Các dạng biến dạng: lún, vỡ, trượt trồi, dập



Tải trọng nằm ngang



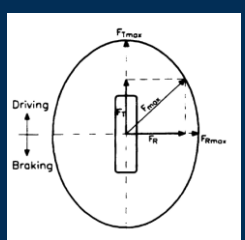
Tải trọng nằm ngang

- Tải trọng tác dụng nằm ngang phát sinh do ma sát giữa bánh xe với mặt đường trong các trường hợp: Do mô men quay Mk ở bánh xe khi xe chuyển động. Lực này thường rất lớn khi xe bắt đầu chuyển động và leo dốc
- Do lực ly tâm khi xe vào các đoạn cong nằm,
- Lực do quá trình hãm xe: Lực này tỷ lệ thuận với độ lớn của gia tốc hãm.
- Lực tác dụng nằm ngang *thường gây ra các hiện tượng mài mòn mặt đường, gây bong bật các lớp mặt đường rời rạc, gây đẩy trồi các lớp vật liệu.*

Lực bám

- Ma sát giữa lốp xe và mặt đường tạo ra lực bám giúp xe có thể tăng tốc, giảm tốc, và hãm xe.
- Dù xe có sức kéo lớn đến đâu, nhưng nếu lực bám không cho phép, xe vẫn không thể chuyển động được, hoặc trong quá trình vận hành sẽ bị mất an toàn
- Khi xe chạy xiên góc hoặc có lực ngang tác dụng, hệ số lực ma sát bao gồm hai thành phần là hệ số bám dọc và hệ số bám ngang có quan hệ như sau:

Lực bám



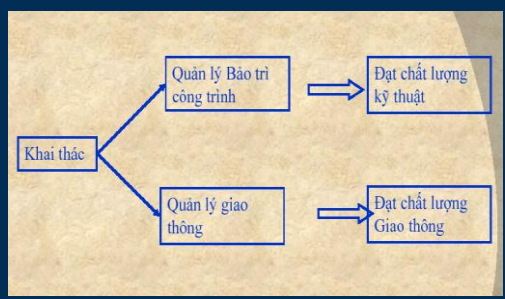
- Có thể nói giữ cho mặt đường sạch sẽ, đủ độ nhám là một trong những nhiệm vụ quan trọng của ngành quản lý-khai thác đường

Mối quan hệ: Môi trường – Đường

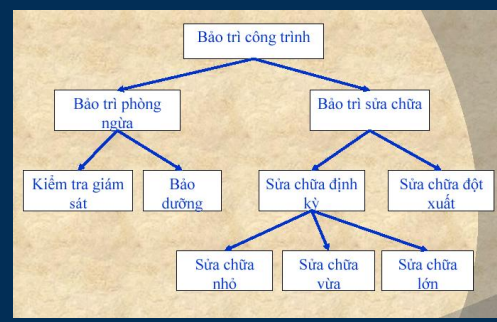
- Nghiên cứu mối quan hệ này giúp ta đánh giá được cường độ và độ ổn định của các kết cấu mặt đường, và có các biện pháp hạn chế các ảnh hưởng có HẠI của các nhân tố tự nhiên.
- *Chế độ mưa* là một trong những nhân tố quan trọng nhất đòi hỏi phải coi trọng trong sức chịu đựng của các vật liệu làm đường
- *Sự thay đổi nhiệt độ trong ngày* có thể làm mặt đường co giãn, thay đổi thể tích, chảy nhựa, đùn nhựa, làn sóng, hằn vệt bánh xe, nứt, mỏi, hoá già, hoá giòn,…

Bài 3. Mục tiêu và hiệu quả công tác quản lý khai thác

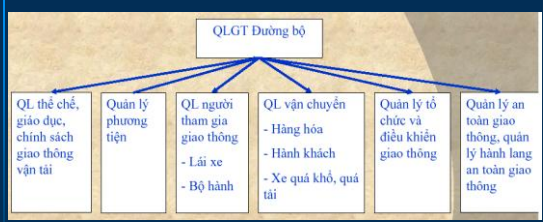
Mục tiêu và nội dung của công tác quản lý khai thác:



Nội dung cơ bản của công tác bảo trì



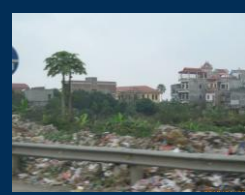
Nôi dung cơ bản trong quản lý giao thông



Quản lý môi trường dọc tuyến

✓ Tác động của rác thải hai bên đường làm ảnh hưởng nghiêm trọng đến cảnh quan và môi trường.

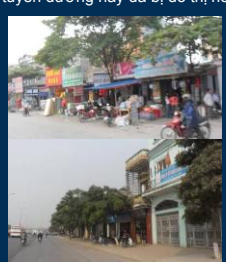
Rác thải hai bên đường trên QL5



Nguồn: Đ.V. Hiệp (2009). Đánh giá sau dự án Quốc lộ 5 – Đoàn nghiên cứu JICA, Nhật Bản.

Quản lý hành lang đường bộ

Trên tuyến có đến 1/2 chiều dài tuyến đường này đã bị đô thị hóa



Nhà dân hai bên

Họp chợ tùy tiện, người mua bán đứng lấn làn đường xe thô sơ

Hình ảnh họp chợ

Nguồn: Đ.V. Hiệp & Nguyễn Văn Cường (2010)

Chế tài và giải pháp quản lý hành lang

- Xây dựng chế tài về quản lý hành lang ATGT đường bộ.
- Đảm bảo quỹ đất dự trữ cho việc nâng cấp mở rộng đường trong tương lai.

Dải đất dự trữ cho công tác nâng cấp mở rộng

Nguồn: Đ.V. Hiệp & Nguyễn Văn Cường (2010)

Ý thức người tham gia giao thông – an toàn đường bộ

- Tổ chức giao thông và bố trí gờ/vạch giảm tốc tại điểm sang đường
- Tuyên truyền nâng cao ý thức về ATGT cho người dân.

Người dân trèo dải phân cách qua đường trên QL5

Nguồn: Đ.V. Hiệp & Nguyễn Văn Cường (2010)

48

Tốc độ hành trình – QL5

Tốc độ trung bình tối đa cho phép trên QL5

Vị trí	Chiều dài (Km)	Vận tốc cho phép chạy (Km/h)		Thời gian xe chạy (h)		Vận tốc xe chạy trung bình (Km/h)	
		Xe con & xe tải nhẹ	Xe tải nặng	Xe con & xe tải nhẹ	Xe tải nặng	Xe con & xe tải nhẹ	Xe tải nặng
Km 0+00							
Km 0+300	0.3	80	50	0.004	0.006		
Km 5+800	5.5	50	40	0.110	0.138		
Km 11+700	5.9	80	50	0.074	0.118		
Km 13+300	1.6	50	40	0.032	0.040		
Km 19+600	6.3	80	50	0.079	0.126		
Km 23+100	3.5	50	40	0.070	0.088	69	47
Km 42+500	19.4	80	50	0.243	0.388		
Km 43+300	0.8	50	40	0.016	0.020		
Km 50+200	6.9	80	50	0.086	0.138		
Km 54+500	4.3	50	40	0.086	0.138		
Km 72+100	28.8	80	50	0.360	0.576		
Km 73+300	1.2	50	40	0.024	0.030		
Km 90+800	17.5	80	50	0.219	0.350		
Km 106+00	15.2	50	40	0.304	0.380		
Tổng cộng	**106**			**1.534**	**2.259**		

Nguồn: Đ.V.H & N.V.C (2010)

49

Tốc độ hành trình – QL5

Tốc độ xe chạy trung bình thực tế trên QL5

TT	Chiều dài (Km)	Thời gian					Vận tốc (Km/h)	Vận tốc TB (Km/h)	Ghi chú
Xe con									
1	45	0	h	50	ph		54	53	Ban ngày
2	45	0	h	55	ph		49		
3	45	0	h	50	ph		54		
4	45	0	h	45	ph		60		
5	45	0	h	50	ph		54		
6	45	0	h	55	ph		49		
7	60	1	h	5	ph		55		
8	60	1	h	10	ph		51		
9	60	1	h	5	ph		55		
10	60	1	h	0	ph		60		
11	60	1	h	10	ph		51		
12	100	1	h	50	ph		55		
13	100	1	h	55	ph		52		
14	100	2	h	0	ph		50		
15	100	1	h	50	ph		55		
16	100	1	h	50	ph		55		
17	100	1	h	55	ph		52		
18	100	2	h	0	ph		50		

Nguồn: Đ.V.H & N.V.C (2010)

50

Tốc độ hành trình – QL5

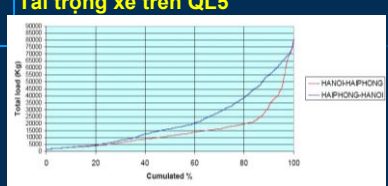
Tốc độ xe chạy trung bình thực tế trên QL5 (tiếp)

TT	Chiều dài (Km)	Thời gian					Vận tốc (Km/h)	Vận tốc TB (Km/h)	Ghi chú
Xe tải nặng									
1	100	2	h	55	ph		34	32	Ban ngày
2	100	3	h	0	ph		33		
3	100	3	h	5	ph		32		
4	100	3	h	15	ph		31		
5	100	2	h	55	ph		34		
6	100	3	h	5	ph		32		
7	100	3	h	0	ph		33		
8	106	3	h	20	ph		32		
9	106	3	h	30	ph		30		
10	106	3	h	45	ph		28		
11	106	3	h	40	ph		29		
12	106	3	h	15	ph		33		
13	106	3	h	30	ph		30		
14	106	3	h	25	ph		31		
15	106	3	h	40	ph		29		

Nguồn: Đ.V.Hiệp & N.V.Cường (2010)

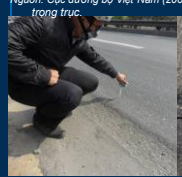
51

Tải trọng xe trên QL5



=> Các xe theo hướng Hải Phòng-Hà Nội rõ ràng là nặng hơn và quá tải

Nguồn: Cục đường bộ Việt Nam (2006), Dự án cải thiện mạng lưới đường bộ - Báo cáo điều tra tải trọng trục.



Vệt lõm bánh xe trên mặt đường theo hướng Hải Phòng – Hà Nội

Nguồn: Đ.V.H & N.V.C (2010)

52

Quản lý và kiểm soát tải trọng xe

- Xem xét đặt trạm cân kiểm soát tải trọng xe
- Các chế tài quản lý đảm bảo phù hợp và hiệu quả trong kinh doanh vận tải.
- Xây dựng Kết cấu phù hợp với thực tế theo từng hướng xe chạy khác nhau.

Hình ảnh trạm cân kiểm soát tải trọng xe

53

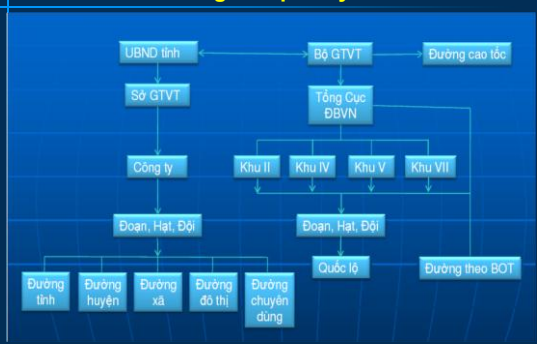
Bài 4. Tổ chức các hoạt động quá trình khai thác đường

- ✓ Sơ đồ quản lý khai thác mạng lưới đường
- ✓ Hệ thống tiêu chuẩn, quy định kỹ thuật
- ✓ Hệ thống văn bản, luật giao thông đường bộ
- ✓ Hệ thống thông tư, nghị định

Sơ đồ quản lý khai thác mạng lưới đường

55

Sơ đồ tổ chức công tác quản lý khai thác



56

Hệ thống văn bản, tiêu chuẩn, thông tư, nghị định

- ✓ Hệ thống tiêu chuẩn kỹ thuật: Tiêu chuẩn bảo dưỡng thường xuyên đường bộ 22TCN 306-03
- ✓ Luật giao thông đường bô: 23/2008/QH12; Điều lệ báo hiệu đường bộ 22-TCN-237-01
- ✓ Nghị định 168/2003/NĐ-CP: Quy định về nguồn tài chính và quản lý sử dụng nguồn tài chính cho quản lý, bảo trì đường bộ

Hệ thống văn bản, tiêu chuẩn, thông tư, nghị định

- ✓ Nghị định số 186/2004/NĐ-CP: Quy định về quản lý và bảo vệ kết cấu hạ tầng; Thông tư 13/2005/TT-BGTVT: Hướng dẫn thực hiện một số điều thuộc nghị định 186
- ✓ Nghị định 11/2010/NĐ-CP: Quy định về quản lý và bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ
- ✓ Quỹ bảo trì đường bộ;- Nghị định 18/2012/NĐ-CP: Quỹ bảo trì đường bộ; Thông tư 197/2012/TT-BTC: Hướng dẫn chế độ thu, nộp, quản lý và sử dụng phí sử dụng đường bộ theo đầu phương tiện.
- ✓ Nghị định 34/2010/NĐ-CP. Quy định xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực giao thông đường bộ.

Chức năng của hệ thống tổ chức quản lý khai thác

Tùy theo mức độ quản lý, bao gồm các nhiệm vụ chính sau:

- ❖ Dự báo kế hoạch hóa ngân sách trong các kỳ nhiều năm, lập chương trình công tác hàng năm.
- ❖ Tổ chức thực hiện các công tác quản lý, khai thác, bảo trì.
- ❖ Theo dõi kiểm tra các hoạt động (báo cáo tình hình thực hiện, phân tích nguyên nhân các vấn đề không khớp với kế hoạch).

HDM-4 – Quản lý và khai thác đường

The Highway Development and Management System (HDM-4), được phát triển bởi Ngân hàng thế giới và các tổ chức quốc tế khác, nhằm xây dựng lên công cụ hỗ trợ cho việc **dự báo tình trạng đường**, xây dựng chiến lược, **lập kế hoạch bảo trì** thích hợp và **dự báo nguồn kinh phí** cần thiết cho các kịch bản quản lý và khai thác đường.

(1) http://hdm4.piarc.org (2) http://civ-hrg.bham.ac.uk/isohdm/

Mô hình của HDM-4

Mô hình xuống cấp đường & hiệu quả công việc (RDWE):

- bao gồm các hư hỏng mặt đường; hiệu quả của các công việc bảo trì; và xu hướng xuống cấp của mặt đường trong tương lai.

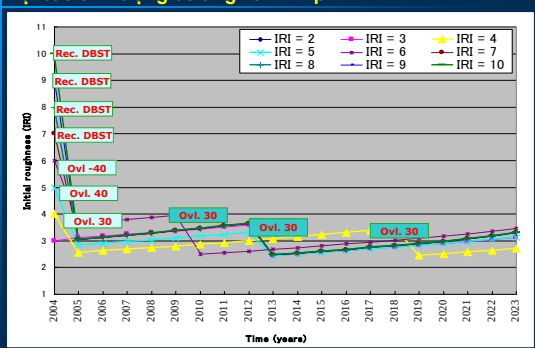
Mô hình chi phí người sử dụng đường (RUE):

- Bao gồm chi phí vận doanh (VOC), thời gian chạy xe

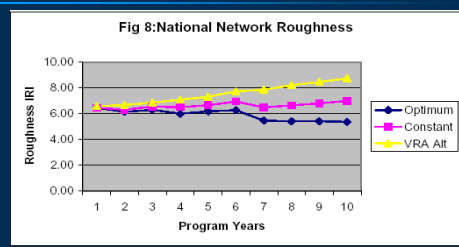
Mô hình an toàn, môi trường, và năng lượng (SEE)

- bao gồm các vấn đề đến chi phí an toàn giao thông, chi phí khí thải, tổn hao năng lượng

Dự báo tình trạng đường và kinh phí



Tình trạng mạng lưới đường và nguồn kinh phí (2006)



Kịch bản	Tối ưu	Duy trì tình trạng hiện tại	Kinh phí hiện tại (VRA alt.)
Kinh phí hàng năm (US$mil.)	90.813	62.591	39.488

Chức năng của hệ thống tổ chức quản lý khai thác

1) Cấp trung ương (Tổng cục đường bộ):

Đơn vị chịu trách nhiệm *thống nhất quản lý ngành đường bộ trong cả nước, bao gồm mạng lưới đường trung ương và địa phương. Cụ thể:*

- định ra chính sách bảo dưỡng, bảo trì.
- giám sát toàn bộ các công tác bão dưỡng, bảo trì :

  + kế hoạch hóa việc áp dụng các tiêu chuẩn và phương pháp bảo dưỡng.

  + lập kế hoạch bảo dưỡng hàng năm và nhiều năm.

  + lập ngân sách và nguồn vốn cấp

  + kiểm tra và khai thác các báo cáo, đặc biệt là hướng dẫn lập các kế hoạch sau này.

Chức năng của hệ thống tổ chức quản lý khai thác

2) Cấp địa phương (khu quản lý):

Là đơn vị quản lý cơ sở của TCĐB, chịu trách nhiệm quản lý mạng lưới đường Quốc lộ trong phạm vi địa bàn được giao, cụ thể:

- Lập chương trình công tác trong năm, từng quý,..cùng với nguồn kinh phí được cấp cho các phân khu.
- Kiểm tra việc thực hiện và khai thác các báo cáo ở cuối kỳ quản lý và trình bản tổng hợp lên cấp trung ương.
- Cá biệt thực hiện một số công việc quan trọng (bảo dưỡng định kỳ, các công trình đặc biệt, ..)

Chức năng của hệ thống tổ chức quản lý khai thác

3) Cấp phân khu (đoạn quản lý):

Là đơn vị kinh doanh độc lập hoặc sự nghiệp của Khu QLĐB hoặc UBND tỉnh, thành phố. Chịu trách nhiệm tổ chức quản lý và sữa chữa mạng lưới đường Quốc lộ hoặc Tỉnh lộ trên địa bàn quản lý, cụ thể :

- Làm công tác bảo dưỡng thường xuyên, bảo dưỡng định kỳ.
- Kiểm tra công tác bảo dưỡng định kỳ được giao cho các đơn vị thi công.
- Làm báo cáo các hoạt động và thu thập thông tin về trạng thái của đường, kiểm kê chi tiết khối lượng thực hiện hàng ngày và báo cáo tổng hợp lên cấp khu.