

Hướng dẫn

XÁC ĐỊNH TRẠNG THÁI SẴN SÀNG CHO **CAMERA GIAO THÔNG** **KIỂM SOÁT TỐC ĐỘ**

VÀ CÁC PHƯƠNG TIỆN THỰC THI LUẬT
GIAO THÔNG TỰ ĐỘNG KHÁC

Hướng dẫn

Xác định Trạng thái Sẵn sàng cho Camera Giao thông Kiểm soát Tốc độ và các Phương tiện Thực thi Luật giao thông Tự động khác

© 2020 GRSF (Ngân hàng Thế giới) và GRSP (Hiệp hội An toàn Đường bộ Toàn cầu)
Bảo lưu một số quyền.

Tuyên bố miễn trách nhiệm Tiêu chuẩn

Tài liệu này là sản phẩm của nhân viên GRSF (Ngân hàng Thế giới) và GRSP. Những phát hiện, giải thích và kết luận thể hiện trong tài liệu này không nhất thiết phản ánh quan điểm của các Giám đốc Điều hành của Ngân hàng Thế giới hoặc các chính phủ mà họ đại diện. Ngân hàng Thế giới và GRSP không bảo đảm tính chính xác của dữ liệu trình bày trong tài liệu này. Ranh giới, màu sắc, tên riêng và các thông tin khác trình bày trên bất kỳ bản đồ nào trong tài liệu này không ngụ ý bất kỳ phán đoán nào của GRSP hoặc Ngân hàng Thế giới liên quan đến tình trạng pháp lý của bất kỳ lãnh thổ nào hay chứng thực hoặc chấp nhận các ranh giới đó.

Quyền và Quyền lợi

Các tài liệu trong hướng dẫn này có bản quyền. Do GRSF (Ngân hàng Thế giới) và GRSP khuyến khích phổ biến các hiểu biết của mình, người đọc có thể sao chép toàn bộ hoặc một phần tài liệu này cho các mục đích phi thương mại với điều kiện có trích nguồn đầy đủ.

Lời cảm ơn

Tài liệu hướng dẫn này do Soames Job (Giám đốc Dự án An toàn Giao thông Đường bộ Toàn cầu - GRSF & Trưởng Ban An toàn Đường bộ Toàn cầu, Ngân hàng Thế giới) và Dave Cliff, Judy Fleiter, Marcin Flieger và Brett Harman (Hiệp hội An toàn Đường bộ Toàn cầu - GRSP) đồng biên soạn.

Tài liệu này được bình duyệt bởi Blair Turner và Sven-Olof Hassel (chuyên gia bình duyệt bên ngoài), Sudeshna Mitra và Juan Velasquez (GRSF). Aurelio Menendez, Chris Bennett, Nhóm GRSF (Ngân hàng Thế giới), Robert Susanj và Malcolm Lilley từ GRSP cũng đã đóng góp nhiều ý kiến quý báu.

GRSF được tài trợ bởi UK Aid và Bloomberg Philanthropies trong quá trình thực hiện dự án này. GRSP được tài trợ bởi Bloomberg Philanthropies trong quá trình thực hiện dự án này.

Trích dẫn đề xuất:

Job, S., Cliff, D., Fleiter, J.J., Flieger, M., & Harman, B. (2020). Hướng dẫn Xác định Trạng thái Sẵn sàng cho Camera Giao thông Kiểm soát Tốc độ và các Phương tiện Thực thi Luật giao thông Tự động khác. Dự án An toàn Giao thông Đường bộ Toàn cầu và Hiệp hội An toàn Đường bộ Toàn cầu, Geneva, Thụy Sĩ.



Bảng thuật ngữ

Phương tiện Thực thi Luật giao thông Tự động: thuật ngữ chung cho tất cả các hình thức công nghệ cho phép phát hiện và ghi lại các hành vi vi phạm luật an toàn giao thông đường bộ mà không cần sự tham gia trực tiếp của con người.

Camera Giao thông Kiểm soát Tốc độ Gắn cố định: Một thiết bị được gắn cố định bên lề đường hoặc trên đường để kiểm tra tốc độ của các phương tiện đi qua và chụp ảnh các phương tiện chạy quá giới hạn tốc độ theo mức quy định. Camera giao thông kiểm soát tốc độ ghi lại rõ ràng hình ảnh chiếc xe đang chạy quá tốc độ để quan sát rõ giấy đăng ký hoặc biển số xe chạy quá tốc độ. Camera giao thông kiểm soát tốc độ cũng ghi lại thời gian, ngày tháng, địa điểm, giới hạn tốc độ tối đa theo quy định, hướng di chuyển và tốc độ chạy phát hiện được.

Camera Giao thông Kiểm soát Tốc độ Di động hoặc Gắn trên Phương tiện: Camera giao thông kiểm soát tốc độ mô tả ở trên nhưng được gắn trên một phương tiện hoặc gắn bên đường và có thể di chuyển từ vị trí này đến vị trí khác.

Kiểm soát Tốc độ Điểm tới Điểm: Kiểm soát tốc độ đoạn đường tự động (còn được gọi là Kiểm soát Tốc độ Trung bình hoặc Kiểm soát Đoạn đường bằng hai hoặc nhiều camera giao thông kiểm soát tốc độ được liên kết để đo tốc độ trung bình giữa các camera, dựa trên khoảng thời gian đã sử dụng để di chuyển một khoảng cách đã biết. Cũng có thể ghi nhận tốc độ trung bình thông qua thẻ xe tại các điểm vào và ra khỏi đường có thu phí (ví dụ: hệ thống thu phí - lưu ý rằng các thiết bị thu phí cũng cần được hiệu chỉnh phù hợp).

Camera Giao thông gắn tại khu vực Đèn Tín hiệu: Một thiết bị được gắn cố định bên lề đường hoặc trên đường để phát hiện các phương tiện không dừng đèn đỏ.

Camera Giao thông Giám sát Góc độ và Vượt Đèn đỏ: Một thiết bị được gắn cố định bên lề đường hoặc trên đường để phát hiện các phương tiện không dừng đèn đỏ và/hoặc vượt quá giới hạn tốc độ như mô tả ở trên.

Ngưỡng Thực thi Luật giao thông: Giới hạn chấp nhận trong đó phương tiện vượt quá giới hạn tốc độ quy định nhưng người lái xe sẽ không bị phạt do vi phạm tốc độ. Giới hạn chấp nhận này được sử dụng để xét tới các yếu tố như đồng hồ đo tốc độ không nhất quán và hiệu chỉnh thiết bị đo tốc độ.

Răn đe Chung: Nguyên tắc này dựa trên nhận thức rằng việc phát hiện và xử lý có thể được thực hiện bất kỳ lúc nào, nhờ đó, giúp ngăn chặn việc phạm lỗi.

Răn đe Cụ thể: Nguyên tắc này liên quan đến những người đã vi phạm và bị phạt vì hành vi phạm tội, qua đó giúp ngăn chặn tái phạm.

Nhận dạng Biển số Tự động (ANPR): Công nghệ này tự động xác định phương tiện bằng cách đọc hình ảnh biển đăng ký xe thông qua nhận dạng ký tự quang học.

Biển đăng ký: Còn được gọi là Biển số xe; do cơ quan đăng kiểm cấp phép và được trang bị cho mỗi chiếc xe để cung cấp một mã định danh duy nhất cho mỗi chiếc xe.

1 Giới thiệu và Mục đích

Hướng dẫn này đã được chuẩn bị để hỗ trợ một khu vực pháp lý xác định trạng thái sẵn sàng để chuyển sang áp dụng các phương tiện thực thi luật giao thông tự động (AE). Camera giao thông kiểm soát tốc độ thực thi giới hạn tốc độ là một ứng dụng phổ biến của AE và nhiều yếu tố điều hành và pháp lý theo hệ thống phải được thực hiện trước khi AE có thể triển khai hiệu quả. Ví dụ, trong trường hợp hệ thống giấy phép lái xe và đăng ký xe không hoàn chỉnh thì một hình ảnh rõ ràng của xe chạy quá tốc độ cũng ít có giá trị an toàn đường bộ. Điều quan trọng, các phương tiện thực thi luật giao thông tự động nên được coi là một phần trong phương pháp quản lý tốc độ toàn diện bao gồm cả cơ sở hạ tầng đường bộ và chính sách đường bộ. Việc quản lý tốc độ là yếu tố cơ bản của Hệ thống An toàn¹.

Mục đích của tài liệu này:

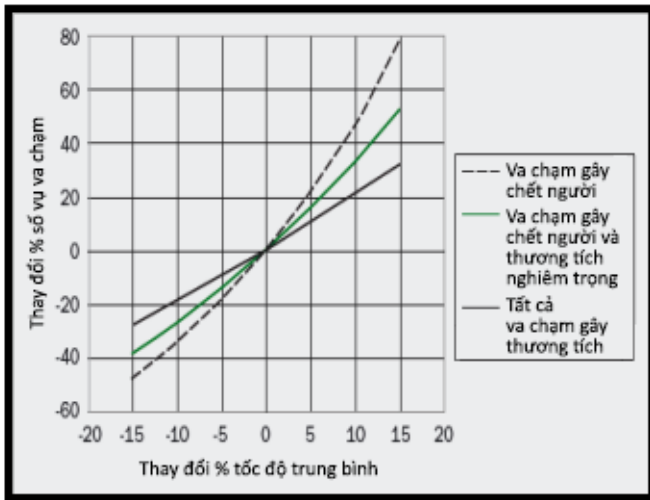
1. Trình bày nhanh giá trị thực tiễn mạnh mẽ của AE trong việc giảm số lượng thương vong.
2. Xác định các vấn đề và tiêu chí cần xem xét trước khi bắt đầu áp dụng các phương tiện thực thi luật giao thông tự động.
3. Xác định các bước cần thực hiện để đảm bảo trạng thái sẵn sàng để áp dụng các phương tiện thực thi luật giao thông tự động.
4. Xác định các vấn đề giúp cải thiện hệ thống phương tiện thực thi luật giao thông tự động hiện có.
5. Cung cấp danh sách kiểm tra để đảm bảo xem xét đầy đủ các vấn đề cần thiết để đánh giá trạng thái sẵn sàng triển khai hệ thống AE hoặc cải thiện hệ thống hiện có.

Ngoài ra các phương tiện thực thi luật giao thông tự động cũng có thể phát hiện các hành vi bất hợp pháp khác, bao gồm không tuân thủ đèn tín hiệu, sử dụng điện thoại di động, đi sai làn đường và sử dụng các thiết bị không hạn chế. Tuy nhiên, tài liệu này áp dụng cụ thể cho phương tiện **thực thi tự động quy định về tốc độ**, bởi vì việc quản lý tốc độ yêu cầu chú ý đặc biệt trên toàn cầu và đóng vai trò quan trọng trong việc giảm số lượng thương vong do tai nạn giao thông đường bộ.



2 Bối cảnh: Nhu cầu bức thiết phải quản lý tốc độ và giá trị thực tiễn mạnh mẽ của phương tiện thực thi luật giao thông tự động

Tốc độ là yếu tố chính trong cả khả năng xảy ra va chạm và mức độ nghiêm trọng của va chạm². Tốc độ cao hơn làm tăng khả năng xảy ra va chạm thông qua một số cơ chế: giảm khả năng dừng xe kịp thời; giảm khả năng cơ động để xử lý tình huống; giảm khả năng xử lý khúc cua và góc ở tốc độ quá cao so với ma sát có sẵn; và khiến người khác đánh giá sai khoảng cách. Ví dụ, một phương tiện chạy quá tốc độ cho phép khiến người đi bộ có ít khoảng cách hơn để băng qua đường so với khoảng cách dự kiến giữa người đi bộ và xe. Tổng hợp nhiều nghiên cứu tại nhiều quốc gia cho thấy cứ giảm tốc độ 1% sẽ giúp giảm 4% xác suất tử vong (xem Hình 1)³. Các đánh giá gần đây hơn cũng cố thêm khái niệm sử dụng trong mô hình sức mạnh, có sự khác biệt nhiều hơn giữa môi trường tốc độ thấp và tốc độ cao⁴. Do đó, việc quản lý tốc độ đóng vai trò quan trọng trong các nỗ lực cải thiện an toàn đường bộ mạnh mẽ⁵, cũng như các lợi ích khác như giảm tác động của biến đổi khí hậu và tác hại của tiếng ồn giao thông đường bộ⁶.



Hình 1: Mối quan hệ giữa tốc độ, số lượng tử vong, thương tích và nguy cơ tai nạn, cho thấy cứ tăng 1% tốc độ thì có thêm 4% tử vong (Nguồn: Tổng hợp nhiều nghiên cứu quốc tế do Nilsson thực hiện, 2004).

Những bằng chứng quốc tế không thể bác bỏ cho thấy việc áp dụng hàng loạt các biện pháp giảm tốc độ đã giúp giảm đáng kể số lượng thương vong. Ngược lại, cho phép tăng tốc độ trong khi không có các biện pháp cải thiện an toàn đường bộ quan trọng lại làm tăng số lượng thương vong. Ví dụ về các biện pháp can thiệp mang lại lợi ích về an toàn bao gồm: giảm giới hạn tốc độ⁷, quản lý tốc độ dựa trên phương tiện⁸ và kỹ thuật đường giúp giảm tốc độ⁹.

Tuy nhiên, một trong những biện pháp chi phí thấp, dựa trên bằng chứng, hiệu quả nhất giúp giảm tốc độ và giảm số lượng thương vong là việc lắp đặt hệ thống camera giao thông kiểm soát tốc độ cùng với việc khuyến khích hoạt động thực thi pháp luật¹⁰. Ví dụ, kết quả đánh giá hiệu quả của 28 camera kiểm soát tốc độ đầu tiên được lắp đặt ở bang New South Wales, Úc, đã cho thấy việc giảm tốc độ 71% giúp giảm 89% tử vong tại các địa điểm can thiệp¹¹. Các nghiên cứu khác cũng cho kết quả nhất quán, mặc dù có giảm ít hơn trong số lượng chấn thương. Việc giảm tốc độ cũng giúp giảm thiểu thương vong cho người đi bộ¹².

Một trong những hình thức thực thi quy định về tốc độ hiệu quả nhất là lắp đặt camera giao thông kiểm soát tốc độ điểm tới điểm hoặc tốc độ trung bình giúp đo tốc độ trung bình của phương tiện trên quãng đường dài hơn, từ 1km đến hơn 100km chiều dài. Công nghệ này phù hợp nhất với các đoạn đường bộ, chẳng như đường cao tốc mà người lái xe không có lựa chọn rẽ vào lối ra hoặc lối vào ở giữa các điểm kiểm tra tốc độ. Hình thức AE này đã được chứng minh là có hiệu quả trong việc giảm tốc độ cũng như giảm khí thải và tiếng ồn của phương tiện¹³.

3 Vấn đề cần Cân nhắc khi áp dụng các Phương tiện Thực thi Tự động Quy định về Tốc độ

Để có hiệu quả, việc áp dụng các phương tiện thực thi tự động quy định về tốc độ yêu cầu một số năng lực nền tảng cốt lõi và mức độ phát hiện thành công. Các yêu cầu này là bắt buộc để đảm bảo có thể thực hiện các bước thiết yếu trong trình tự thực thi pháp luật tự động. Có những vấn đề khác được áp dụng rộng rãi hơn, chẳng hạn như mức độ tham nhũng trong một hệ thống và mức độ phạt thực sự có tính răn đe đối với các tài xế, nhưng trọng tâm cụ thể được chú ý trong tài liệu này là phương tiện thực thi luật giao thông tự động.

Điều quan trọng không trì hoãn các cơ hội tạo ra lợi ích về an toàn đường bộ thông qua AE do chờ đợi hoàn cảnh lý tưởng hoặc gần lý tưởng. Các quốc gia thu nhập cao và thu nhập trung bình với các hệ thống không chính xác 100% (ví dụ: đăng ký xe, nhận dạng biển số xe và hồ sơ cấp giấy phép lái xe) vẫn chạy các hệ thống AE hiệu quả cao. Việc chờ đợi cho đến khi các hệ thống hoạt động cực kỳ tốt thay vì thử sử dụng các hệ thống hợp lý có thể trì hoãn các biện pháp can thiệp có thể giảm thiểu số lượng thương vong. Tuy nhiên, có một số vấn đề cơ bản cần phải được giải quyết ở mức độ hiệu quả hợp lý nhằm đảm bảo hệ thống AE hoạt động mạnh mẽ.

11 yếu tố sau đây được xác định là các vấn đề và ví dụ quan trọng cần xem xét khi xây dựng hoặc đánh giá hệ thống AE.

A. Chính trị

Có sự chấp nhận về mặt chính trị ở một mức độ hợp lý về giá trị an toàn đường bộ của việc quản lý tốc độ và AE là một yếu tố rất quan trọng. Không nên trì hoãn việc áp dụng AE do không thống nhất được ý kiến. Các chương trình camera giao thông kiểm soát tốc độ ở nhiều quốc gia vẫn tiếp tục phát huy hiệu quả trong việc giảm thương vong mặc dù vẫn có tiếng nói phản đối. Có nhiều tư vấn về cách đối phó với các ý kiến phản đối AE và xử lý những hiểu lầm liên quan đến quản lý tốc độ và AE, bao gồm việc sử dụng các phương tiện truyền thông để tuyên truyền về giá trị giảm thương vong của AE và các chính sách như phân bổ toàn bộ hoặc một phần khoản thu từ tiền phạt để thực hiện các hạng mục an toàn đường bộ¹⁴.

Hiểu biết chính trị hoặc việc chấp nhận nhu cầu hành chính và quản trị là yếu tố cần thiết để cho phép triển khai một hệ thống thực thi hiệu quả. Điều quan trọng là các cơ quan ra quyết định phải hiểu rõ vai trò của pháp luật trong việc hỗ trợ xác định các đối tượng phạm lỗi. Một ví dụ chính là sử dụng khái niệm *Trách nhiệm Chính chủ* để đảm bảo xác định được tài xế chạy quá tốc độ. Quy định về *Trách nhiệm chính chủ* mặc định coi chủ sở hữu xe đã đăng ký là người lái xe vi phạm thông qua một tuyên bố hợp pháp. Cuộc họp thông báo thận trọng của các nhà lãnh đạo chính trị có liên

quan và giới truyền thông là những bước quan trọng trong việc đảm bảo ý chí chính trị cho AE. Thông tin nên bao gồm bằng chứng khoa học, số lượng thương vong và tổn thất kinh tế giảm thiểu được và lưu ý các đánh giá trong tương lai là các bước tiếp theo trong việc chứng minh giá trị an toàn đường bộ cho cộng đồng.

B. Pháp luật và các quyết định chính sách có thể được luật hóa

Nhiều vấn đề liên quan đến pháp luật (cụ thể là các luật, đạo luật) và chính sách (cụ thể là các quyết định điều hành) phải được giải quyết trước khi triển khai hệ thống AE.

- Yêu cầu pháp lý tối thiểu để phê duyệt dựa trên loại camera nào đã được chọn (Camera cố định, Camera di động, Camera kiểm soát Tốc độ Điểm tới Điểm, Camera kiểm soát tốc độ/Dừng Đền đỏ, Hệ thống thu phí - được gọi là phê duyệt Loại thiết bị)
- Hiệu chuẩn thiết bị - hệ thống luật pháp phải bao gồm các yêu cầu tối thiểu để hợp pháp hóa/chứng nhận/hiệu chuẩn tất cả các thiết bị (ví dụ: tái hiệu chuẩn định kỳ hoặc tái hiệu chuẩn sau khi sửa chữa thiết bị). Lý tưởng nhất là chứng nhận hiệu chuẩn phải có tính chất pháp lý cho thấy bằng chứng về độ chính xác của camera trong một khoảng thời gian nhất định. Trong đó có thể bao gồm lịch bảo trì, hiệu chuẩn/kiểm tra và chứng nhận lại được tiến hành thường xuyên, định kỳ (ví dụ: tối thiểu hàng năm) để đảm bảo tính chính xác của hệ thống và hỗ trợ tính toàn vẹn trong quá trình truy tố
- Trách nhiệm của chủ sở hữu/tài xế (ví dụ: Trách nhiệm chính chủ - mô tả trong phần trên) và quy trình điều tra hành vi phạm tội liên quan
- Tính kịp thời trong việc xử lý can thiệp thực thi ban đầu (ví dụ: thời hiệu).
- Cơ quan nào chịu trách nhiệm bố trí ngân sách, lắp đặt và bảo trì thiết bị và cho hệ thống quản lý vi phạm
- AE có thể bị đánh giá một cách tiêu cực là cơ chế để tăng doanh thu, chứ không phải là một biện pháp an toàn để bảo vệ mọi người, đặc biệt là bởi giới truyền thông. Có thể tránh đánh giá tiêu cực này bằng cách áp dụng chính sách cam kết phân bổ tất cả hoặc một phần tiền thu được từ AE để thực hiện các biện pháp an toàn đường bộ (ví dụ: cải thiện đường, giáo dục) và công khai cam kết này.

Điều quan trọng là phải đảm bảo có sẵn hệ thống pháp luật phù hợp được ban hành trước khi triển khai hệ thống AE để tránh hậu quả chi phí cao và gây thiệt hại. Kinh nghiệm quốc tế cho thấy các ví dụ sau đây cần được xem xét và có thể kiểm soát được khi có hệ thống pháp luật tốt:



- mất niềm tin của cộng đồng và thiếu niềm tin vào tính chính xác của thiết bị và tính công bằng của hệ thống - vấn đề này nhấn mạnh tầm quan trọng của việc kiểm tra toàn diện tính chính xác của hệ thống trước khi mua - hệ thống AE phải thể hiện chính xác mọi lúc, trong các tình huống và điều kiện giao thông phức tạp. Phải xây dựng kế hoạch hiệu chuẩn và kiểm tra hệ thống liên tục trong kế hoạch duy trì chương trình;
- mức độ trốn phạt trong cộng đồng cao - các vụ việc trốn phạt này làm suy yếu tính toàn vẹn của hệ thống và khả năng răn đe ngăn chặn hành vi phạm tội;
- không có khả năng xác định phương tiện và người lái xe - cần phải có biện pháp thực thi pháp luật mạnh mẽ và các hình phạt răn đe khi biển đăng ký xe bị che khuất, không hiển thị hoặc làm giả
- tỷ lệ cao số tiền thu được từ các vi phạm về tốc độ tham gia giao thông được chuyển cho các công ty điều khiển camera tư nhân.

Các khía cạnh khác cũng cần được xem xét và có thể luật hóa hoặc quản lý ở cấp chính sách. Lý tưởng nhất là những vấn đề này được đưa vào khung pháp lý để đảm bảo duy trì niềm tin của công chúng vào hệ thống:

- Cần đảm bảo bảo mật dữ liệu. Yêu cầu này áp dụng cho tất cả nguồn dữ liệu bao gồm thu thập dữ liệu bên đường và truyền dữ liệu ngoại vi để xử lý, lưu trữ và sử dụng dữ liệu an toàn. Có nhiều cách để thu thập, chuyển giao, lưu trữ và xử lý an toàn dữ liệu (ví dụ: sử dụng các biện pháp mã hóa; bảo mật dữ liệu bằng mặt khẩu/sinh trắc học);
- Các giao thức bảo mật dữ liệu phải kiểm soát được hai loại rủi ro:
 1. Những người không được cấp phép truy cập dữ liệu
 2. Những người được cấp phép truy cập và sử dụng dữ liệu cho mục đích không phù hợp (ví dụ: xóa khoản phạt khỏi hồ sơ của người vi phạm). Các giao thức bảo mật dữ liệu mạnh có thể giúp kiểm soát tham nhũng

- Ngưỡng thực thi luật giao thông (cụ thể là mức tốc độ cao hơn giới hạn tốc độ theo quy định nhưng chưa đến mức bị phạt bởi cơ quan thực thi)
- Tỷ lệ thực thi công khai (hiển thị) và bí mật (ẩn). Nghiên cứu đã chỉ ra rằng việc sử dụng kết hợp camera giao thông kiểm soát tốc độ công khai và bí mật giúp nâng cao lợi ích an toàn đường bộ tốt hơn so với chỉ sử dụng một trong hai loại¹⁵
- Thông tin công khai về hoạt động của camera. Ví dụ: biển báo để cảnh báo phía trước có camera đang ghi hình. Biển báo có thể được đặt chung (ví dụ: “có camera an toàn trong khu vực này” hoặc cụ thể theo địa điểm (ví dụ: “có camera an toàn ở phía trước”). Cung cấp thông tin công khai cũng có thể bao gồm đăng tên các con phố có sử dụng camera giao thông (ví dụ: thông qua các kênh truyền thông của cảnh sát);
- Giả thuyết về khoản tiền thu được (ví dụ: chỉ sử dụng các khoản tiền thu được từ tiền phạt cho mục đích an toàn đường bộ);
- Hình phạt sẽ tăng theo mức độ nghiêm trọng khi tốc độ phát hiện tăng. Không chỉ đưa ra một khung hình phạt duy nhất cho hành vi vượt tốc độ quy định bởi vì việc này có thể khiến tài xế cố tình chạy ở tốc độ rất cao bởi vì họ không phải nộp phạt cao hơn ở tốc độ cao hơn.

Một bước bổ sung đã được thực hiện ở một số nơi nhằm cải thiện niềm tin của cộng đồng và xây dựng một cơ chế đánh giá độc lập các hoạt động của hệ thống phương tiện thực thi luật giao thông tự động. Một số khu vực pháp lý đã thành lập Ủy ban Camera giao thông kiểm soát tốc độ với tư cách một cơ quan độc lập để giám sát các khiếu nại/ kháng cáo và để đảm bảo các quy trình và việc thực hiện trong thực tiễn tuân thủ đúng chính sách quy định. Có thể cần xem xét việc thành lập ủy ban tương tự.

C. Tổ chức và phân bổ ngân sách

Cần xác định cơ quan nào chịu trách nhiệm về các khía cạnh cụ thể của hệ thống (ví dụ: cảnh sát, cơ quan tư pháp, kho bạc, bộ/sở giao thông/quản lý đường bộ). Ở một số quốc gia, các cơ quan của chính phủ chịu trách nhiệm

cho mọi hoạt động và chức năng quản lý. Ở một số quốc gia khác, các công ty tư nhân có thể tham gia điều khiển các camera giao thông và cung cấp hình ảnh cho chính phủ xử lý. Cũng có khả năng các công ty tư nhân được thực hiện toàn bộ quy trình, từ điều khiển các camera giao thông đến ban hành các hình phạt. Cần phải cân nhắc cấp quyền truy cập phù hợp vào các dữ liệu liên quan dựa trên các quy trình được phép thực hiện hợp pháp của mỗi cơ quan/tổ chức.

Hệ thống AE phải khả thi về tài chính. Cần có ngân sách cho việc thiết lập, bảo trì và hoạt động liên tục. Ngân sách này có thể được đảm bảo từ nguồn ngân sách của chính phủ và/ hoặc đối tác công tư (PPP) trong đó khu vực tư nhân tài trợ cho chi phí thiết lập và vận hành (bao gồm bảo trì) của chương trình, đồng thời được nhận một tỷ lệ tiền thu được từ các khoản phạt vi phạm chạy quá tốc độ. Nếu tỷ lệ này ở mức quá cao thì có thể dẫn tới sự phản đối của cộng đồng và công chúng thiếu niềm tin vào chương trình.

Điều quan trọng là phải thành lập được một trung tâm xử lý có đủ nguồn lực cho phép phát hiện được tỷ lệ vi phạm cao và vụ việc vi phạm được thông báo và khởi tố, nâng cao hiệu quả răn đe về việc chạy quá tốc độ. Tối thiểu cần phải cân nhắc đáp ứng các chi phí liên tục liên quan đến việc duy trì hoạt động của hệ thống và trung tâm xử lý.

D. Lựa chọn Vị trí và Lắp đặt Camera

Lựa chọn vị trí: Cần phải xem xét một loạt các vấn đề khi lựa chọn vị trí lắp đặt các thiết bị AE. Yếu tố chính cần xét đến là tối đa hóa kết quả an toàn đường bộ và nên bao gồm:

- các vị trí từng xảy ra va chạm nghiêm trọng (có hỗ trợ bởi dữ liệu sự cố liên quan),
- hồ sơ tốc độ được cao hoặc quá mức (có hỗ trợ bởi dữ liệu tốc độ liên quan) và
- xác định chủ động/dự đoán các vị trí có thể xảy ra va chạm.

Lắp đặt camera tại các vị trí từng xảy ra va chạm nghiêm trọng là bước đầu tiên phù hợp - các biện pháp cải thiện giúp giảm va chạm trong một thời gian tương đối ngắn có thể giúp tăng mức độ tin cậy của AE, nâng cao mức độ chấp nhận của công chúng và khả năng giải trình về chính trị, đồng thời tạo điều kiện cho các đánh giá về tác động an toàn đường bộ, đặc biệt trong ngắn hạn. Tập trung vào các vị trí từng xảy ra va chạm nghiêm trọng rất quan trọng nhưng không phải là yếu tố duy nhất được sử dụng khi lựa chọn các vị trí lắp đặt camera. Ví dụ, đường cao tốc mới được xây dựng nên tích hợp hệ thống AE trong khi xây dựng để ngăn xảy ra va chạm bằng cách đảm bảo kiểm soát tốc độ ngay từ đầu.

Không phải tất cả các loại camera đều có thể sử dụng ở mọi vị trí. Việc quyết định sử dụng loại camera nào phụ thuộc vào cơ sở hạ tầng và tuyến đường, đường nhánh hai bên, loại công nghệ được chọn để phát hiện tốc độ (ví dụ: radar, laser, vòng lặp cảm ứng) và việc kết hợp các biện pháp di động/ cố định để thực thi luật giao thông kiểm soát tốc độ.

Các vị trí lắp đặt camera lý tưởng nên:

- là các vị trí từng xảy ra va chạm nghiêm trọng - nhưng cũng có thể lắp đặt trên những con đường mới thi công như mô tả ở trên chứ không cần chờ va chạm nghiêm trọng xảy ra. Điều quan trọng là không nên *chỉ* tập trung vào những va chạm nghiêm trọng *liên quan đến tốc độ*, bởi vì nhiều khu vực pháp lý vẫn đang nỗ lực xác định xem tốc độ có phải là một yếu tố góp phần đáng kể trong các sự cố va chạm do huấn luyện về điều tra va chạm tối thiểu
- từng xảy ra hành vi vượt tốc độ / rủi ro cao (như đề cập ở trên – những con đường mới thi công nên lắp đặt ngay từ đầu);
- cho phép đo chính xác tốc độ tại vị trí
- có tác dụng răn đe chung (tức là: ngăn chặn tối đa số lượng người tham gia giao thông chạy quá tốc độ cho phép) - cần đưa ra các yêu cầu về số giờ nhất định mà camera triển khai/vận hành để đảm bảo camera hoạt động đủ đều đặn để tối ưu hóa tác dụng răn đe về hành vi chạy quá tốc độ. Nếu có thể luật hóa, việc thực thi nên được triển khai ngẫu nhiên trên toàn mạng lưới đường bộ. Phân bổ ngẫu nhiên này sẽ giúp tăng nhận thức về phát hiện, bởi vì các lái xe sẽ ít có khả năng đoán được vị trí lắp đặt camera nhằm tối đa hóa hiệu quả răn đe. Tuy nhiên, việc lắp đặt tại các vị trí va chạm nghiêm trọng có ý nghĩa rất quan trọng để thể hiện sớm hiệu quả của hệ thống thông qua việc giảm số lượng va chạm, giảm số lượng thương vong;
- cho phép vận hành an toàn (bao gồm an toàn của nhân viên tiến hành hiệu chuẩn, bảo trì và truy xuất dữ liệu, nếu cần thiết);
- cung cấp khả năng tiếp cận nguồn điện và khả năng truyền dữ liệu phù hợp;
- cho phép đo chính xác tốc độ và ghi lại hình ảnh để đọc (xem xét vị trí liên quan đến mặt trời mọc/lặn; rào chắn bên đường và quỹ đạo phương tiện, v.v.);



- cho phép đo tốc độ không bị cản trở (xem xét lắp đặt camera ở khoảng cách thích hợp so với biển báo hạn chế tốc độ sau khi thay đổi giới hạn tốc độ)
- cho phép phát hiện và ghi lại chi tiết biển số xe máy và tốc độ xe máy
- cho phép đảm bảo an toàn cho camera tránh bị phá hoại, có thể bao gồm lắp đặt thiết bị giám sát để theo dõi camera
- Cho phép liên tục loại bỏ các vụ va chạm nghiêm trọng trong khi vẫn duy trì camera tại vị trí hoạt động và đã giảm va chạm nghiêm trọng. Cũng có thể lắp đặt camera tạm thời để kiểm soát tốc độ tại các vị trí cụ thể, chẳng hạn như trong khu vực làm đường.

Đối với các quốc gia có tỷ lệ xe 2 bánh lớn (ví dụ: xe máy/xe tay ga), các vị trí lắp đặt nên đảm bảo khả năng phát hiện phù hợp, bao gồm sử dụng camera có thể phát hiện xe máy trong khi có các phương tiện tham gia giao thông khác.

E. Bảo trì và hiệu chuẩn camera

Cần tiến hành đánh giá, xác nhận và bảo trì thiết bị/công nghệ thường xuyên (ví dụ: camera sẽ được kiểm tra thực tế 4 tuần một lần) và được tài trợ từ ngân sách hoạt động hoặc được yêu cầu như một phần trong hợp đồng đối tác tư nhân. Hiệu chuẩn thực hành tốt nhất phải diễn ra an toàn và thường xuyên (ít nhất là hàng năm) hoặc sau khi sửa chữa và phải được thực hiện bởi một tổ chức độc lập (ví dụ: Văn phòng Đo lường chính hoặc Văn phòng Đo lường). Các yêu cầu hiệu chuẩn phải được quy định trong các chính sách pháp luật và bằng chứng về hoạt động hiệu chuẩn phải được lập hồ sơ để đảm bảo tính chính xác của thiết bị. Ví dụ, ở một số quốc gia, khi thiết bị AE được kiểm tra và hiệu chỉnh, chứng nhận độ chính xác có thời hạn được cấp cho thiết bị đó. Việc trình giấy chứng nhận đó cho tòa án được coi là bằng chứng về tính chính xác của thiết bị.

F. Xác định đúng phương tiện từ hình ảnh (đăng ký/biển số xe)

Một hệ thống AE cần có khả năng cung cấp nhận dạng duy nhất cho mỗi chiếc xe, bao gồm cả xe máy (có thể yêu cầu công nghệ chuyên dụng hoặc tích hợp) để gửi thông báo vi phạm. Việc này được thực hiện bằng cách chụp ảnh đăng ký hoặc biển số xe và liên kết hình ảnh đó với hồ sơ của các phương tiện đã đăng ký. Để đạt được mục đích này, phải có tỷ lệ phương tiện đã đăng ký cao trong đó hiển thị biển số xe chính xác và ảnh chụp từ camera rõ ràng, dễ đọc. Việc so khớp có thể do một người phân tích hình ảnh hoặc sử dụng ANPR. Hiệu quả của quá trình này đòi hỏi một tỷ lệ hợp lý tất cả các phương tiện đã đăng ký và hiển thị biển đăng ký hợp pháp. Cần có đủ khung pháp lý để ngăn chặn hành vi sử dụng giấy đăng ký hoặc biển số giả hoặc gian lận.

Điều quan trọng là pháp luật yêu cầu tất cả các phương tiện phải được đăng ký và biển số xe được gắn chính xác, không bị che khuất và dễ đọc. Kinh nghiệm từ một số quốc gia cho thấy nếu mọi người nhận ra rằng có khả năng cao

họ bị phát hiện khi chạy quá tốc độ thì có thể xảy ra tình huống số lượng phương tiện không đăng ký gia tăng hoặc số lượng phương tiện sử dụng biển số giả cao. Có thể quản lý rủi ro này bằng cách đảm bảo hiệu lực thực thi mạnh mẽ, biện pháp thực thi mạnh mẽ đối với hành vi không tuân thủ đăng ký xe, bao gồm các hình phạt đủ sức để răn đe hành vi phạm tội.

G. Liên kết xe với chủ sở hữu đã đăng ký và liên hệ với chủ sở hữu đã đăng ký khi có thông báo vi phạm

Phải có một hệ thống để có thể liên kết một chiếc xe phát hiện vi phạm với chủ sở hữu đã đăng ký xe. Pháp luật phải đảm bảo chủ sở hữu xe đã đăng ký cung cấp họ tên đầy đủ và thông tin liên hệ cho cơ quan đăng kiểm và cập nhật kịp thời khi thông tin này thay đổi (ví dụ: chủ sở hữu xe buộc phải cập nhật thay đổi địa chỉ hoặc chuyển quyền sở hữu xe). Các biện pháp thực hành tốt cho thấy cần quy định một khung thời gian (ví dụ: 1 tuần đến 1 tháng) để thông báo cho cơ quan có thẩm quyền về sự thay đổi và có hình phạt phù hợp để đảm bảo/hỗ trợ tuân thủ.

H. Gửi thông báo thi hành pháp luật cho người vi phạm liên quan (điều tra/xét xử)

Sau khi xác định được chủ sở hữu của chiếc xe và xác thực được hành vi sai phạm thì thông báo vi phạm sẽ được gửi đi. Có thể gửi thông báo theo nhiều cách (ví dụ: thư gửi qua đường bưu điện, email, tin nhắn sms). Lý tưởng nhất là việc gửi thông báo cũng nêu rõ cách xác nhận đã nhận thông báo vi phạm cho chủ sở hữu phương tiện. Trong một số trường hợp, chủ sở hữu đã đăng ký có thể không phải là người lái xe vi phạm nên cần có quy trình xác định người lái xe. Các khu vực pháp lý thường có hai cách để xử lý vấn đề này:

1. Sử dụng công nghệ nhận dạng khuôn mặt để xác định người lái xe và thông báo vi phạm.
2. Quy định về trách nhiệm chính chủ.

Một hệ thống nhận dạng khuôn mặt đòi hỏi cơ sở dữ liệu lớn, bao gồm mọi tài xế được cấp bằng, bao gồm hình ảnh khuôn mặt của họ. Cần có camera phía trước để chụp ảnh mặt người lái xe và biển số xe. Như vậy có nghĩa là mỗi vị trí có thể cần hai camera khác nhau. Hệ thống này yêu cầu phải chạy một quá trình so sánh hình ảnh khuôn mặt của người vi phạm với hình ảnh khuôn mặt của tất cả lái xe đã đăng ký trong cơ sở dữ liệu để tìm một kết quả khớp với lái xe đã vi phạm. Hệ thống này có một vài khó khăn như sau: 1) hệ thống có thể không nhận dạng được lái xe đã đăng ký ở khu vực pháp lý khác, 2) có thể có những lo ngại về quyền riêng tư liên quan đến chụp ảnh khuôn mặt và 3) khó khăn trong việc nhận dạng người lái xe máy đội mũ bảo hiểm hoặc người lái xe đeo các tấm che mặt khác như một loại khăn văn hóa hoặc tôn giáo hoặc người lái xe đeo kính râm.

Do những thách thức này, các quy định về trách nhiệm chính chủ được coi là một lựa chọn tốt hơn và nên được thông qua trong chính sách pháp luật để cho phép xác

định tốt hơn lái xe vi phạm. Các quy định về trách nhiệm chính chủ cho phép chủ sở hữu phương tiện, nếu không phải là người lái xe tại thời điểm vi phạm, chỉ ra người lái xe vi phạm thông qua một tuyên bố pháp lý, sau đó thông báo vi phạm sẽ được thu hồi và phát hành cho người lái xe đã xác định. Pháp luật cần quy định mức phạt nghiêm trọng với hành vi khai báo sai của chủ sở hữu đã đăng ký và buộc chủ sở hữu đã đăng ký phải báo cáo người lái xe tại thời điểm vi phạm.

Có một số thách thức liên quan đến việc xác định người điều khiển phương tiện thuộc sở hữu của công ty và phương tiện cho thuê. Có một số giải pháp đã được triển khai ở nhiều khu vực pháp lý khác nhau để vượt qua những thách thức này, chẳng hạn như đăng ký phương tiện phải bao gồm tên của người được công ty chỉ định là người chịu trách nhiệm về phương tiện hoặc lưu hồ sơ chính thức (chẳng hạn như nhật ký điện tử hoặc hồ sơ giấy) khi phân xe cho nhân viên hoặc cho bên thứ ba thuê xe. Các quy định về trách nhiệm chính chủ có thể được áp dụng cho các công ty, với quy định về mức phạt cao hơn nếu không khai báo lái xe vi phạm.

I. Hệ thống quản lý quy trình kháng cáo vi phạm

Thủ tục công bằng là yếu tố bản trong một hệ thống AE. Pháp luật nên có một khung pháp lý cho phép người lái xe bị buộc tội chạy quá tốc độ hoặc hành vi bất hợp pháp khác kháng cáo vi phạm theo thủ tục pháp lý. Khung pháp lý này có thể bao gồm một hệ thống cho phép lập hồ sơ văn bản cho cảnh sát hoặc cơ quan có thẩm quyền và quy định thích hợp để người lái xe bị cáo buộc được điều trần trước một nhân viên tư pháp, như thẩm phán hoặc thẩm phán tại tòa án. Quy định cho phép kháng cáo hoặc xem xét lại vi phạm bị cáo buộc cần được trình bày trong thông báo vi phạm. Một điều quan trọng nữa là phải đảm bảo có đầy đủ bằng chứng mạnh mẽ để khởi tố thành công các vụ việc có kháng cáo, bởi vì nếu các vụ kiện thất bại do thu thập bằng chứng kém và khả năng trình bày bằng chứng kém có thể làm suy yếu hiệu quả của chương trình AE. Ví dụ, có thể xem xét gửi ảnh chụp hành vi vi phạm cho chủ sở hữu của chiếc xe (cùng với một tờ tường trình về vi phạm hoặc bất cứ lúc nào trong quá trình tố tụng) để tránh khiếu nại và kháng cáo pháp lý.

J. Quy trình đảm bảo hình phạt được thực thi và quản lý những người tái phạm

Cần có một hệ thống đảm bảo rằng việc không nộp được theo dõi và giải quyết nhanh chóng. Có nhiều cách để đảm bảo việc này. Một số khu vực pháp lý đưa ra các quy định ưu đãi khi nộp phạt, chẳng hạn như giảm mức phạt nếu nộp trong vòng một tháng. Các khu vực pháp lý khác áp dụng khoản phạt bổ sung nếu nộp phạt trễ. Nếu một lái xe không nộp phạt thì cần có điều khoản pháp luật cưỡng chế việc nộp phạt. Điều khoản này có thể là trát đòi bị cáo trình diện tại tòa án đi kèm với mức phạt nghiêm khắc nếu không trình diện tại tòa án (ví dụ: lệnh bắt giữ). Ở một số khu vực pháp lý, nếu lái xe có khoản phạt chưa nộp thì sẽ không thể thực hiện bất kỳ giao dịch nào với các cơ quan chính phủ (ví dụ: không thể đăng ký xe hoặc gia hạn bằng lái cho đến khi nộp phạt đầy đủ).

Biện pháp thực hành tốt bao gồm một cơ chế nhằm quản lý những người vi phạm liên tục hoặc tái phạm. Không được phép đưa ra cùng một mức phạt (tối thiểu) cho người vi phạm nhiều lần trong mỗi lần vi phạm. Mức phạt sẽ được nâng dần để ngăn chặn lần vi phạm tiếp theo và tương ứng với mức độ nghiêm trọng của vi phạm (ví dụ: tăng tiền phạt, mất điểm (điểm được ghi vào bằng lái xe và khi tích lũy đủ số điểm phạt nhất định, người lái xe có thể bị tước giấy phép lái xe), tước giấy phép lái xe, tạm giữ xe hoặc phạt tù). Nghiên cứu cho thấy những người vi phạm tốc độ cho phép cũng có khả năng vi phạm các quy định an toàn giao thông khác và các hành vi phạm tội khác, đồng thời cũng có nhiều nguy cơ gây ra các vụ va chạm nghiêm trọng trong tương lai¹⁶.

Để đảm bảo hiệu quả răn đe chung (và từ đó cải thiện hành vi của người tham gia giao thông), cần đưa ra các mức phạt phù hợp. Vấn đề này không được đề cập trong tài liệu này nhưng sẽ được đưa vào một hướng dẫn khác do GRSP xây dựng.

K. Đánh giá để chứng minh sự cải thiện trong an toàn giao thông đường bộ

Một chương trình thực thi luật giao thông kiểm soát tốc độ tự động được quản lý tốt sẽ mang lại kết quả an toàn đường bộ tích cực, bao gồm lợi ích đáng kể về chi phí thông qua việc giảm tỷ lệ thương vong và xác suất rủi ro. Việc chứng minh được những lợi ích này của hệ thống AE có ý nghĩa rất quan trọng vì nhiều lý do:

1. Thuyết phục các cơ quan ra quyết định về giá trị của việc quản lý tốc độ và AE;
2. Tuyên truyền cho cộng đồng về sự cải thiện an toàn giao thông;
3. Mở rộng và hoàn thiện hệ thống AE.

Cần lên kế hoạch đánh giá ngay từ khi bắt đầu chương trình lắp đặt camera giao thông để đảm bảo thu thập đầy đủ dữ liệu va chạm và tốc độ làm kịch bản cơ sở và chuẩn bị đủ ngân sách cho hoạt động nghiên cứu đánh giá¹⁷.



4 Tài liệu tham khảo

¹ Tingvall, C., & Haworth, N. (1999). Tầm nhìn Zero—Phương pháp tiếp cận có đạo đức về vấn đề an toàn và giao thông. Báo cáo trình bày tại Hội nghị quốc tế về An toàn Giao thông đường bộ và Thực thi Luật giao thông Đường bộ lần thứ 6: Beyond 2000.

Job, RFS. Tái tiếp sức và hoàn thiện vận động Hệ thống An toàn. Tạp chí của Trường Cao đẳng An toàn Đường bộ Úc, 28 (1), 64-68.

² Elvik, R. (2005). Tốc độ và An toàn Đường bộ: Tổng hợp bằng chứng từ các nghiên cứu đánh giá. Hồ sơ Nghiên cứu Giao thông vận tải: Tạp chí của Ban Nghiên cứu Giao thông vận tải, 1908, 59-69.

Job, RFS & Sakashita, S. (2016). Quản lý tốc độ: Các biện pháp an toàn giao thông đường bộ hiệu quả với chi phí thấp, có thể thực hiện nhanh chóng nhằm hiện thực hóa các mục tiêu an toàn đường bộ năm 2020. Tạp chí của Trường Cao đẳng An toàn Đường bộ Úc, Tháng 5/2016, 65-70.

³ Nilsson, G. (2004). Quy mô An toàn Giao thông và Mô hình Sức mạnh để mô tả Ảnh hưởng của Tốc độ đối với An toàn. Viện Công nghệ Lund, Thụy Điển.

⁴ Elvik, R. (2009). Mô hình Sức mạnh của mối quan hệ giữa tốc độ và an toàn đường bộ: Cập nhật và phân tích mới. Báo cáo số 1034/2009. ARRB Group Limited, Melbourne.

⁵ Hiệp hội An toàn Đường bộ Toàn cầu (2008). Quản lý Tốc độ: Cẩm nang An toàn Đường bộ dành cho những người có thẩm quyền ra quyết định và các cơ quan chuyên môn. Geneva: Tổ chức Y tế Thế giới/Hiệp hội An toàn Đường bộ Toàn cầu (WHO/GRSP), 2008.

Job, RFS & Sakashita, S. (2016). Quản lý tốc độ: Các biện pháp an toàn giao thông đường bộ hiệu quả với chi phí thấp, có thể thực hiện nhanh chóng nhằm hiện thực hóa các mục tiêu an toàn đường bộ năm 2020. Tạp chí của Trường Cao đẳng An toàn Đường bộ Úc, 72 (2), 65-70.

Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) (2010) Hệ thống dữ liệu: cẩm nang an toàn đường bộ dành cho những người có thẩm quyền ra quyết định và các cơ quan chuyên môn. WHO: Geneva.

⁶ Cameron, M. (2003). Lợi ích tiềm năng và chi phí thay đổi tốc độ trên đường giao thông nông thôn. Báo cáo CR216. Trung tâm Nghiên cứu Tai nạn của Đại học Monash, Victoria Australia.

Job, RFS & Sakashita, S. (2016). Quản lý tốc độ: Các biện pháp an toàn giao thông đường bộ hiệu quả với chi phí thấp, có thể thực hiện nhanh chóng nhằm hiện thực hóa các mục tiêu an toàn đường bộ năm 2020. Tạp chí của Trường Cao đẳng An toàn Đường bộ Úc, Tháng 5/2016, 65-70.

Gomez H.M., Job S, Adriazola-Steil, C., Wegman F., Bezabeh G., Bradford J. và cộng sự. (2017). Chương 4: An toàn, trong Báo cáo Giao thông Toàn cầu 2017. Washington, DC: Giao thông bền vững cho tất cả mọi người.

⁷ de Roos, M. và Marsh, F. (2017). Giới hạn tốc độ: Quy định đúng giới hạn tốc độ - bước đầu tiên trong Quản lý Tốc độ hiệu quả. Tạp chí của Trường Cao đẳng An toàn Đường bộ Úc, 28 (2), 55-59

Graham, A. & Sparkes, P. (2010). Giảm thiểu thương vong ở NSW liên quan đến sáng kiến khu vực trường học 40 km/h. Hội nghị Nghiên cứu, Chính sách và Giáo dục An toàn Giao thông Đường bộ Úc lần thứ 2 năm 2010; 31 tháng 8 - 3 tháng 9 năm 2010, Canberra, Lãnh thổ Thủ đô Úc.

Sliogeris, J. (1992). Giới hạn tốc độ 110 km/giờ - đánh giá hiệu quả an toàn đường bộ.

Stuster, J., Coffman, Z. & Warren, D. (1998). Tổng hợp các nghiên cứu an toàn liên quan đến tốc độ và quản lý tốc độ. Ấn phẩm số FHWA-RD-98-154.

⁸ Carsten, OMJ., Fowkes, M., Lai, F., Chorlton, K., Jamson, S., Tate, FN., Simpkin, R. (2008). Điều chỉnh tốc độ thông minh: Báo cáo chính thức cho Bộ Giao thông. Tháng 6/2008. Đại học Leeds và MIRA Ltd.

Varhelyi, A. (2002). Quản lý tốc độ thông qua các thiết bị trong xe: hiệu ứng, ý nghĩa, quan điểm. Giao thông 29, 237–252.

⁹ Huang, J., Liu, P., Zhang, X., Wan, J., và Li, Z. (2011). Đánh giá hiệu quả giảm tốc độ của gờ giảm tốc trên đường địa phương. ICCTP 2011: pp. 2348-2357.

[http://ascelibrary.org/doi/abs/10.1061/41186\(421\)234](http://ascelibrary.org/doi/abs/10.1061/41186(421)234)

Makwasha, T. và Turner, B. (2017). An toàn của phần lõi đi nâng cao trên đường đô thị. Tạp chí của Trường Cao đẳng An toàn Đường bộ Úc, 28 (2), 20-27.

Mountain, L.J., Hirst, W.M. và Maher, M.J. (2005). Camera thực thi quy định về tốc độ có hiệu quả hơn các biện pháp quản lý tốc độ khác không?: Tác động của các cơ chế quản lý tốc độ trên đường 30 dặm/giờ". Phân tích & Ngăn chặn Tai nạn. 37(4), 742-754.

Turner, B., Makwasha, T. và Hillier, P. (2017). Cải thiện cơ sở hạ tầng để quản lý tốc độ trên các tuyến đường huyết mạch nông thôn và thành thị. Tạp chí của Trường Cao đẳng An toàn Đường bộ Úc, 28 (2), 13-20.

¹⁰ Wilson, C., Willis, C., Hendrikz, J.K., Le Brocque, R., Bellam, y N. Camera giao thông kiểm soát tốc độ để ngăn chặn thương vong khi tham gia giao thông đường bộ. Cơ sở dữ liệu đánh giá có hệ thống Cochrane 2010, tái bản 11. Báo cáo số: CD004607. DOI: 10.1002/14651858.CD004607.pub4.

Li, R., El-Basyouny, K., Kim, A. và Gargoum, S. (2017). Mối quan hệ giữa an toàn đường bộ và các biện pháp thực thi luật an toàn giao thông đường bộ thông qua chụp ảnh di động: Nghiên cứu trường hợp ở thành phố Edmonton. Tạp chí An toàn & An ninh Giao thông, 9(2):195-215,

Hiệp hội An toàn Đường bộ Toàn cầu (2008). Quản lý Tốc độ: Cẩm nang An toàn Đường bộ dành cho những người có thẩm quyền ra quyết định và các cơ quan chuyên môn. Geneva: Tổ chức Y tế Thế giới/Hiệp hội An toàn Đường bộ Toàn cầu (WHO/GRSP), 2008.

Soole, D.W., Watson, B.C., & Fleiter, J.J. (2014). Đánh giá về các chính sách và thông lệ thực thi quy định hạn chế tốc độ quốc tế: Khuyến nghị dựa trên bằng chứng cho thực hành tốt nhất. In Ahram, T., Karwowski, W., & Marek, T. (Eds.) Kỹ yếu Hội thảo Quốc tế lần thứ 5 về Con người và Công thái học Ứng dụng, AHFE International, Krakow, Ba Lan. <https://eprints.qut.edu.au/75877/2/75877.pdf>

¹¹ Job, RFS & Sakashita, S. (2016). Quản lý tốc độ: Các biện pháp an toàn giao thông đường bộ hiệu quả với chi phí thấp, có thể thực hiện nhanh chóng nhằm hiện thực hóa các mục tiêu an toàn đường bộ năm 2020. Tạp chí của Trường Cao đẳng An toàn Đường bộ Úc, Tháng 5/2016, 65-70.

¹² Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) (2013). An toàn cho người đi bộ: Cẩm nang an toàn đường bộ dành cho những người có thẩm quyền ra quyết định và các cơ quan chuyên môn. WHO: Geneva.

¹³ Soole, D.W., Watson, B.C., & Fleiter, J.J. (2013). Ảnh hưởng của việc thực thi quy định tốc độ trung bình đối với việc tuân thủ tốc độ và va chạm: Kết quả đánh giá tài liệu/dữ liệu. Phân tích & Ngăn chặn Tai nạn, 54, 46–56.

Montella, A., Imbriani, L. L., Marzano, V., & Mauriello, F. (2015). Ảnh hưởng đến tốc độ và sự an toàn của các hệ thống thực thi kiểm soát tốc độ điểm đến điểm: đánh giá trên đường cao tốc đô thị A56 Tangenziale di Napoli. Phân tích & Ngăn chặn Tai nạn, 75, 164-178.

¹⁴ Fleiter, J.J. & Watson, B. (2012). Thực thi kiểm soát tốc độ tự động ở Australia: Các ví dụ gần đây về ảnh hưởng của dư luận đối với tính bền vững của chương trình. Tạp chí của Trường Cao đẳng An toàn Đường bộ Úc, 23 (3), pp. 59-66. <https://eprints.qut.edu.au/56151/2/56151.pdf>.

Fleiter, J.J., Lewis, I., Kaye, S., Soole, D., Rakotonirainy, A., & Debnath, A. (2016) Nhu cầu công cộng về tốc độ an toàn hơn: Xác định các Biện pháp can thiệp để Thí điểm. Austroads Ltd., Sydney, N.S.W.

Job, RFS., Sakashita, C., Mooren, L., Grzebieta, R. (2013). Nhận thức và Niềm tin của Cộng đồng Về các Giải pháp Đề xuất và Chạy quá Tốc độ ở Mức Thấp. Kỹ yếu Hội nghị Thường niên TRB, Washington DC, tháng 1 năm 2013.

¹⁵ Cameron, M. H. (2008). Xây dựng các Chiến lược Thực hành Tốt nhất trong việc Thực thi Quy định về Kiểm soát Tốc độ ở Tây Úc. Báo cáo Bổ sung. Melbourne: Trung tâm Nghiên cứu Tai nạn của Đại học Monash.

Keall, M. Povey, L.J, Frith, W.J. (2001). Hiệu quả tương đối của chương trình camera giao thông kiểm soát tốc độ ẩn so với công khai. Phân tích & Ngăn chặn Tai nạn, 33 (2), 277-284.

¹⁶ Watson, B., Siskind, V., Fleiter, J.J., Watson, A., & Soole, D. (2015) Đánh giá hiệu quả răn đe cụ thể của việc tăng mức phạt cho hành vi chạy quá tốc độ bằng bốn biện pháp cho hành vi tái phạm. Phân tích & Ngăn chặn Tai nạn, 84, pp. 27-37.

¹⁷ Hiệp hội An toàn Đường bộ Toàn cầu (2008). Quản lý Tốc độ: Cẩm nang An toàn Đường bộ dành cho những người có thẩm quyền ra quyết định và các cơ quan chuyên môn. Geneva: Tổ chức Y tế Thế giới/Hiệp hội An toàn Đường bộ Toàn cầu (WHO/GRSP), 2008.

Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) (2010) Hệ thống dữ liệu: cẩm nang an toàn đường bộ dành cho những người có thẩm quyền ra quyết định và các cơ quan chuyên môn. WHO: Geneva.

5 Danh sách kiểm tra nhằm xác định trạng thái sẵn sàng cho camera giao thông kiểm soát tốc độ và các phương tiện thực thi luật giao thông tự động khác

Sử dụng danh sách kiểm tra này để:

- đánh giá mức độ sẵn sàng của bạn trong việc triển khai AE và
- xác định những hành động cần thực hiện để cải thiện các vấn đề đã xác định đảm bảo triển khai một hệ thống hiệu quả.

Vấn đề cần cân nhắc	Các yêu cầu tối thiểu	Các câu hỏi cần cân nhắc cho các bước bổ sung để tăng giá trị (nếu có thể, không bắt buộc)	Cách thức? Tìm thông tin ở đâu trong hướng dẫn này?
Chính trị	<p>Những người có thẩm quyền ra quyết định có hiểu lợi ích an toàn đường bộ của việc quản lý tốc độ không?</p> <p>Những người có thẩm quyền ra quyết định có chấp nhận giá trị của AE không?</p> <p>Có đủ sự chấp nhận về mặt chính trị cho phép triển khai một chương trình AE không?</p> <p>Có đánh giá về khoản thu tiềm năng cho Chính phủ (có thể được sử dụng cho các hoạt động cải thiện an toàn đường bộ) không?</p>	<p>Có chính sách phân bổ nguồn thu cho các hoạt động an toàn đường bộ không?</p>	<p><i>Cách thức? Sử dụng bằng chứng để chứng minh tính hiệu quả của việc thực thi quy định kiểm soát tốc độ trong việc giảm tốc độ và giảm va chạm.</i></p> <p>Tham chiếu đến: Phần 3. Bối cảnh - Nhu cầu bức thiết phải quản lý tốc độ và giá trị thực tiễn mạnh mẽ của AE Phần 3A. Chính trị</p>
Pháp luật và các quyết định chính sách có thể được luật hóa	<p>Pháp luật có quy định cơ quan nào chịu trách nhiệm thực hiện các thành phần khác nhau trong hệ thống AE không?</p> <p>Bạn đã nhận được phê duyệt loại thiết bị camera sẽ được sử dụng chưa?</p> <p>Có quy trình pháp lý để xác định phương tiện và người lái xe không?</p> <p>Có quy trình pháp lý để truy tố người vi phạm không?</p>	<p>Pháp luật có quy định về Trách nhiệm Chính chủ không?</p> <p>Có chính sách về ngưỡng thực thi không?</p> <p>Có quy định về tỷ lệ phương tiện thực thi được thực hiện công khai (bí mật) không?</p> <p>Có chính sách về hoạt động tuyên truyền về việc triển khai AE không (ví dụ: quảng bá trên phương tiện truyền thông đại chúng; biển báo chung hoặc biển báo về vị trí cụ thể của camera; camera được lắp đặt công khai hay không);</p>	<p><i>Cách thức? Giải quyết bằng cách ban hành luật và chính sách</i></p> <p>Tham chiếu đến: Phần 3A. Chính trị Phần 3B. Pháp luật và các quyết định chính sách có thể được luật hóa Tham chiếu đến: Phần 3F. Xác định đúng phương tiện từ hình ảnh (đăng ký/biển số xe)</p>

Vấn đề cần cân nhắc	Các yêu cầu tối thiểu	Các câu hỏi cần cân nhắc cho các bước bổ sung để tăng giá trị (nếu có thể, không bắt buộc)	Cách thức? Tìm thông tin ở đâu trong hướng dẫn này?
	<p>Các tổ chức cần truy cập dữ liệu do AE tạo ra; dữ liệu cấp giấy phép lái xe; và dữ liệu đăng ký xe có quyền truy cập hợp pháp không?</p> <p>Có chính sách và giao thức bảo mật dữ liệu để:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. đảm bảo thu thập và chuyển giao dữ liệu hai bên đường an toàn không? 2. đảm bảo lưu trữ và sử dụng an toàn không? 3. ngăn chặn truy cập trái phép không? <p>Có chính sách liên quan đến việc sử dụng camera phù hợp với mục đích không (ví dụ: hoạt động hiệu quả trong môi trường sẽ sử dụng, chẳng hạn như sẽ được lắp đặt ở nơi cực kỳ nóng, lạnh hoặc có độ ẩm cao?)</p> <p>Ảnh chụp biển đăng ký có rõ ràng khi ở tốc độ cao hoặc trong ánh sáng yếu không?)</p>	<p>Có quy định về chứng nhận độ chính xác của thiết bị để chống lại các khiếu nại pháp lý do thiết bị không chính xác không?</p> <p>Có quyết định về việc cam kết phân bổ khoản tiền thu được từ tiền phạt do vi phạm được phát hiện bằng camera cho các hạng mục an toàn đường bộ không?</p> <p>Có quy định phạt cho hành vi lái xe không đăng ký không? Có quy định phạt cho xe không có biển số rõ ràng không?</p>	
<p>Các vấn đề về tổ chức và ngân sách</p>	<p>Chính phủ có cấp ngân sách để xây dựng và duy trì chương trình AE hay hợp tác với khu vực tư nhân để chi trả cho chương trình và không cần tài trợ của chính phủ? (Trả lời Có nếu một trong hai lựa chọn chính xác)</p> <p>Các tổ chức cần truy cập dữ liệu do AE tạo ra; dữ liệu cấp giấy phép lái xe; và dữ liệu đăng ký xe có phương tiện phù hợp để truy cập không?</p> <p>Có đủ năng lực và khả năng để xử lý một khối lượng vi phạm lớn trong một thời gian hợp lý không?</p>	<p>Số tiền thu được từ các khoản phạt vi phạm tốc độ có được trả cho một công ty điều hành tư nhân tương ứng với tỷ lệ dịch vụ được cung cấp bởi công ty đó hay không?</p>	<p><i>Cách thức? Giải quyết bằng cách ban hành luật và chính sách</i></p> <p>Tham chiếu đến: Phần 3C. Tổ chức và phân bổ ngân sách</p>

Vấn đề cần cân nhắc	Các yêu cầu tối thiểu	Các câu hỏi cần cân nhắc cho các bước bổ sung để tăng giá trị (nếu có thể, không bắt buộc)	Cách thức? Tìm thông tin ở đâu trong hướng dẫn này?
	<p>Có hệ thống xử lý thông báo vi phạm phù hợp và có thể xử lý các thông báo được tạo bởi công nghệ tự động không?</p>		
<p>Lựa chọn Vị trí và Lắp đặt camera</p>	<p>Tất cả vị trí lắp đặt camera có cho phép phát hiện tốc độ chính xác và ghi lại hình ảnh để đọc không? (xem xét vị trí liên quan đến mặt trời mọc/lặn; rào chắn hai bên đường; thay đổi giới hạn tốc độ trong khoảng thời gian cụ thể trong ngày, ví dụ: khu vực trường học)</p> <p>Tất cả vị trí lắp đặt camera có cho phép hoạt động và bảo trì an toàn không?</p> <p>Các camera có được lắp đặt đảm bảo không ghi tốc độ hoặc ghi dữ liệu không chính xác hay không?</p>	<p>Có dữ liệu chính xác về các tai nạn gây tử vong, thương tích nghiêm trọng để sử dụng làm cơ sở lựa chọn địa điểm không?</p> <p>Có quản lý hoạt động lắp đặt để tránh tăng rủi ro tai nạn (ví dụ: lựa chọn vị trí giảm thiểu rủi ro; hàng rào bảo vệ và cơ sở hạ tầng an toàn để ngăn xe đâm vào cột camera kiểm soát tốc độ)</p> <p>Có tiến hành đánh giá hồ sơ theo dõi của các nhà cung cấp camera kiểm soát tốc độ tiềm năng về độ bền và khả năng bảo trì hệ thống không? (Hoạt động này có thể bao gồm tiến hành kiểm tra tham chiếu chuyên sâu về nhà cung cấp hệ thống bao gồm tiếp cận người dùng sản phẩm hiện tại để kiểm tra khiếu nại về nhà sản xuất).</p> <p>Có hệ thống kiểm tra thiết bị từ xa để theo dõi tính toàn vẹn của thiết bị không?</p>	<p><i>Cách thức? Giải quyết bằng cách ban hành luật và chính sách</i></p> <p>Tham chiếu đến: Phần 3D. Lựa chọn vị trí và Lắp đặt camera</p>
<p>Bảo trì và hiệu chuẩn camera</p>	<p>Có giao thức và nguồn lực phù hợp để bảo trì camera không?</p> <p>Có giao thức và nguồn lực phù hợp để hiệu chuẩn camera không?</p>	<p>Việc hiệu chuẩn có phải do một tổ chức độc lập được ủy quyền thực hiện không?</p> <p>Nếu do công ty tư nhân vận hành thì có quy định về yêu cầu bảo trì và hiệu chuẩn không?</p>	<p><i>Cách thức? Giải quyết bằng cách ban hành luật và chính sách</i></p> <p>Tham chiếu đến: Phần 3C. Tổ chức và phân bổ ngân sách Phần 3D. Lựa chọn vị trí và Lắp đặt camera Phần 3E. Bảo trì và hiệu chuẩn camera</p>

Vấn đề cần cân nhắc	Các yêu cầu tối thiểu	Các câu hỏi cần cân nhắc cho các bước bổ sung để tăng giá trị (nếu có thể, không bắt buộc)	Cách thức? Tìm thông tin ở đâu trong hướng dẫn này?
<p>Xác định đúng phương tiện từ hình ảnh (đăng ký/ biển số xe)</p>	<p>Có tỷ lệ hợp lý so với tổng số phương tiện đã đăng ký không?</p> <p>Có tỷ lệ hợp lý các phương tiện đã đăng ký hiển thị chính xác biển số xe để đọc bằng camera và có thể nhận dạng duy nhất phương tiện đó không?</p> <p>Có quy định pháp luật yêu cầu phải lắp biển số xe tại đúng vị trí để có thể phát hiện bằng camera kiểm soát tốc độ, không bị che khuất và dễ đọc để ngăn tài xế cố tình tránh camera kiểm soát tốc độ hay không?</p>	<p>Có đủ quy định thi hành và mức phạt để đảm bảo hiệu quả răn đe đối với hành vi cố tình không gắn biển đăng ký phù hợp?</p>	<p><i>Cách thức? Giải quyết bằng cách ban hành luật và có cơ chế thực thi và mức phạt mạnh mẽ</i></p> <p>Tham chiếu đến: Phần 3F. Xác định đúng phương tiện từ hình ảnh (đăng ký/ biển số xe)</p>
<p>Liên kết xe với chủ sở hữu và liên hệ với chủ sở hữu khi có thông báo vi phạm</p>	<p>Có tỷ lệ hợp lý trong hồ sơ đăng ký xe phản ánh chính xác chủ sở hữu hợp pháp không?</p> <p>Có hệ thống để có thể liên kết một chiếc xe bị phát hiện vi phạm với chủ sở hữu xe không?</p> <p>Có quy định pháp luật đảm bảo chủ sở hữu xe cung cấp họ tên đầy đủ và thông tin liên hệ với cơ quan đăng ký xe không?</p>	<p>Có quy định pháp luật đảm bảo chủ sở hữu xe kịp thời cập nhật khi có thay đổi thông tin cá nhân hoặc khi chuyển quyền sở hữu xe không?</p>	<p><i>Cách thức? Giải quyết bằng cách ban hành luật và có cơ sở dữ liệu mạnh</i></p> <p>Tham chiếu đến: Phần 3G. Liên kết xe với chủ sở hữu đã đăng ký và liên hệ với chủ sở hữu đã đăng ký khi có thông báo vi phạm</p>
<p>Gửi thông báo thi hành pháp luật cho người vi phạm liên quan (điều tra/ xét xử)</p>	<p>Có hệ thống cho phép liên hệ với chủ sở hữu để nhận thông báo vi phạm không?</p> <p>Có quy trình để nhận dạng người lái xe vi phạm nếu không phải là chủ sở hữu không?</p>	<p>Có quy định về trách nhiệm chính chủ cho phép chủ sở hữu phương tiện khai báo người lái xe vi phạm thông qua một tuyên bố có tính ràng buộc pháp lý không?</p> <p>Có quy định pháp luật, thực thi và mức phạt nghiêm trọng nếu chủ sở hữu phương tiện khai báo sai không?</p> <p>Chủ sở hữu có hay không có nghĩa vụ phải biết và báo cáo người lái xe tại thời điểm vi phạm?</p>	<p><i>Cách thức? Giải quyết bằng cách ban hành luật</i></p> <p>Tham chiếu đến: Phần 3H. Gửi thông báo thi hành pháp luật cho người vi phạm liên quan (điều tra/ xét xử)</p>

Vấn đề cần cân nhắc	Các yêu cầu tối thiểu	Các câu hỏi cần cân nhắc cho các bước bổ sung để tăng giá trị (nếu có thể, không bắt buộc)	Cách thức? Tìm thông tin ở đâu trong hướng dẫn này?
Hệ thống quản lý quy trình kháng cáo vi phạm	Có quy trình cho phép lái xe bị buộc tội chạy quá tốc độ được kháng cáo theo pháp luật không?	Quy trình kháng cáo có được công bố rộng rãi cho công chúng không?	<i>Cách thức? Giải quyết bằng cách ban hành luật</i> Tham chiếu đến: Phần 3I. Hệ thống quản lý quy trình kháng cáo vi phạm
Quy trình đảm bảo hình phạt được thực thi và quản lý những người tái phạm	Có quy trình theo dõi và xử lý việc không nộp phạt không?	Mức phạt có tăng khi nộp trễ? Có quy trình quản lý người tái phạm không?	<i>Cách thức? Giải quyết bằng cách ban hành luật và chính sách.</i> Tham chiếu đến: Phần 3J. Quy trình đảm bảo hình phạt được thực thi và quản lý những người tái phạm
Mức phạt do chạy quá tốc độ phải phù hợp	Mức phạt do chạy quá tốc độ có đủ để đảm bảo tính răn đe không? Mức phạt có tăng theo mức độ nghiêm trọng khi tốc độ phát hiện tăng không? Mức phạt có thể quá cao, dẫn tới Cảnh sát giao thông ngần ngại khi áp dụng. Có quản lý được rủi ro này không? Có cơ chế để áp dụng một mức phạt cho việc nhận trách nhiệm cho một vi phạm không phải của bản thân (ví dụ: sử dụng gian lận các điểm phạt thuộc về người khác)?	Mức phạt có tăng do tái phạm không? Có mức phạt tăng cho phương tiện thuộc sở hữu của công ty không?	<i>Cách thức? Giải quyết bằng cách ban hành luật và chính sách</i> Tham chiếu đến: Phần 3J. Quy trình đảm bảo hình phạt được thực thi và quản lý những người tái phạm
Đánh giá để chứng minh sự cải thiện trong an toàn giao thông đường bộ	Có kế hoạch đánh giá kết quả an toàn của hệ thống AE không? Có ngân sách cho việc đánh giá không? Dữ liệu tốc độ và va chạm theo kịch bản cơ sở có được thu thập phục vụ cho mục đích đánh giá này không?	Quan điểm của cộng đồng về phương tiện thực thi luật giao thông về kiểm soát tốc độ tự động là gì? Quan điểm đó có thay đổi (cải thiện) theo thời gian không? Việc đánh giá có tạo cơ hội chứng minh hiệu quả của camera kiểm soát tốc độ đối với việc cải thiện an toàn không?	<i>Cách thức? Giải quyết bằng cách ban hành luật và chính sách, thông qua khảo sát thái độ của cộng đồng</i> Tham chiếu đến: Phần 3K Đánh giá để chứng minh sự cải thiện trong an toàn giao thông đường bộ