

PHÂN TÍCH TAI NẠN GIAO THÔNG VÀ KIẾN NGHỊ MỘT SỐ GIẢI PHÁP NÂNG CAO ATGT ĐƯỜNG BỘ TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH BÌNH DƯƠNG

ANALYSIS OF ROAD TRAFFIC ACCIDENTS AND PROPOSED COUNTERMEASURES FOR ROAD TRAFFIC SAFETY IMPROVEMENT IN BINH DUONG PROVINCE

Vũ Anh Tuấn¹, Nguyễn Đình Vinh Mẫn²

^{1,2}Trung tâm Nghiên cứu Giao thông Vận tải Việt Đức,
Trường Đại học Việt Đức

rtuan.va@vgtrc.vgu.edu.vn, man.ndv@vgtrc.vgu.edu.vn

Tóm tắt: Theo số liệu thống kê của cảnh sát giao thông năm 2016, Bình Dương là tỉnh có tỷ lệ số người chết do tai nạn giao thông (TNGT) trên 100.000 dân cao nhất toàn quốc và là một trong số tỉnh thành có số lượng thương vong do TNGT thuộc nhóm cao nhất cả nước. Do đó, việc nâng cao an toàn giao thông (ATGT) cho tỉnh Bình Dương là vấn đề cấp bách và mang tính lâu dài. Trong khuôn khổ bài viết này, nhóm tác giả trình bày về kết quả phân tích dữ liệu TNGT thu thập cho giai đoạn 2013-2016, bao gồm xu hướng, đặc điểm phân bố, dạng va chạm và nguyên nhân chính dẫn đến TNGT. Đồng thời, nhóm tác giả xây dựng bản đồ điểm đen bằng phần mềm GIS và phân tích sự biến động của các điểm đen qua các năm. Các kết quả phân tích số liệu là cơ sở khoa học để tỉnh Bình Dương tham khảo xây dựng các giải pháp nâng cao ATGT đường bộ một cách hiệu quả.

Từ khóa: Bình Dương, tai nạn giao thông, bản đồ điểm đen, giải pháp nâng cao ATGT.

Chỉ số phân loại: 3.5

Abstract: According to the report of road traffic police in 2016, Binh Duong province had the highest fatality rate (deaths per 100,000 population) due to traffic accidents in Vietnam, and was one of the provinces or cities with the highest number of traffic casualties in the whole country. Therefore, improving road traffic safety for Binh Duong is an urgent and long-term challenge. In this paper, the authors present the trends, distribution patterns and main causes of the traffic accidents in Binh Duong province based on detailed traffic accident data for 2013-2016. The authors also developed accident blackspot map using GIS software and analyzed changes over years. The results are a scientific basis for the government of Binh Duong to formulate effective solutions for improving road traffic safety.

Keywords: Binh Duong, traffic accident, blackspot map, safety countermeasures.

Classification number: 3.5

1. Giới thiệu

Theo Ủy ban An toàn giao thông quốc gia [2], trong năm 2016 toàn quốc có gần 8.700 người chết, 19.300 người bị thương vì tai nạn giao thông (TNGT). Trong đó, riêng địa bàn tỉnh Bình Dương có 340 người chết (chiếm gần 4%) và 1.988 người bị thương (chiếm hơn 10%) [3]. Ở Bình Dương, tuy số vụ và số người bị thương do TNGT những năm qua có xu hướng giảm, nhưng số người chết do TNGT vẫn còn diễn biến phức tạp. So với cùng kỳ năm 2014, năm 2015 giảm 599 vụ (-21,71%), và giảm 932 người bị thương (-28,89%), tăng 3 người chết (+0,91%). Bình Dương là tỉnh có tỷ lệ số người chết trên 100.000 dân cao hơn Thành phố Hồ Chí Minh

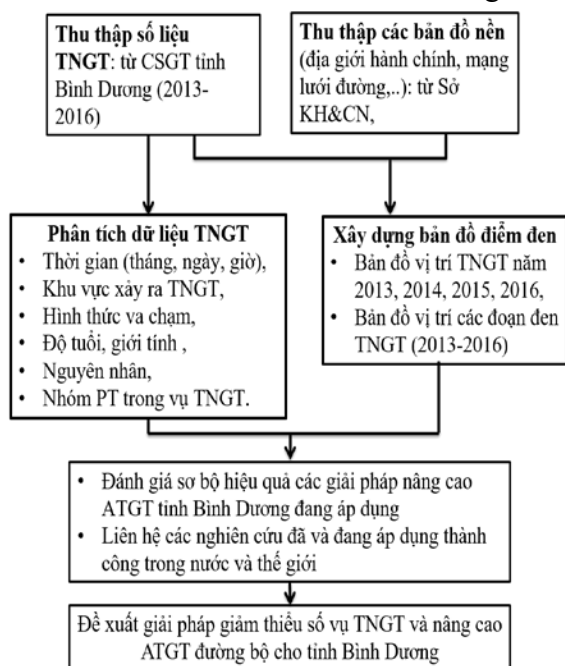
và Hà Nội [3]. Bình Dương mặc dù đã ban hành Chiến lược Nâng cao an toàn giao thông đến năm 2025, nhưng các mục tiêu được xây dựng chưa chi tiết và khoa học do thiếu các phân tích mang tính tổng thể và chuyên sâu dữ liệu TNGT [5]. Thách thức này đòi hỏi phải nghiên cứu xây dựng bộ giải pháp cụ thể với mục tiêu cắt giảm mạnh số vụ TNGT, số người chết và số người bị thương, góp phần phát triển kinh tế xã hội trên địa bàn tỉnh một cách bền vững. Để tạo cơ sở khoa học xây dựng các mục tiêu và giải pháp cụ thể cho Bình Dương thì phải thu thập số liệu TNGT chi tiết và phân tích có tính hệ thống để nắm bắt được các nguyên nhân chính gây ra tai nạn và đặc điểm phân bố các vụ TNGT. Ở Thành phố Hồ Chí Minh đã có những phân tích như

vậy [1], tuy nhiên ở Bình Dương thì chưa có những phân tích như thế được thực hiện.

Trong khuôn khổ đề tài nghiên cứu “Nghiên cứu xây dựng bộ giải pháp nâng cao an toàn giao thông cho tỉnh Bình Dương” được thực hiện trong giai đoạn 2016-2017, nhóm tác giả đi vào trình bày các kết quả phân tích nguyên nhân tai nạn và đặc điểm phân bố các vụ TNGT trên địa bàn tỉnh dựa trên dữ liệu thu thập được từ CSGT tỉnh Bình Dương trong nhiều năm. Từ các kết quả phân tích, nhóm tác giả kiến nghị một số giải pháp cụ thể để góp phần nâng cao ATGT trên địa bàn tỉnh. Khung phân tích được trình bày trong bài báo cũng có thể áp dụng cho các địa phương khác trong quá trình tìm kiếm các giải pháp cụ thể nhằm nâng cao ATGT cho địa phương.

2. Phương pháp nghiên cứu và số liệu

Để đạt được mục tiêu nghiên cứu, nghiên cứu áp dụng khung phân tích TNGT như mô tả trong hình 1. Nghiên cứu sử dụng nguồn dữ liệu TNGT trong 4 năm (2013-2016) thu thập được từ CSGT Bình Dương để phân tích xu hướng và đặc điểm các vụ TNGT. Sự phân bố các điểm TNGT nghiêm trọng của từng năm được trình bày trên nền bản đồ GIS với các lớp về cơ sở hạ tầng, sử dụng đất. Từ kết quả phân tích và dựa vào kinh nghiệm trong nước và quốc tế, nghiên cứu đề xuất các giải pháp nâng cao ATGT cụ thể cho tỉnh Bình Dương.



Hình 1. Khung phân tích.

3. Phân tích đặc điểm các vụ TNGT

3.1. Các nguyên nhân chính gây ra TNGT

Phân tích số liệu 10.418 vụ TNGT trong giai đoạn 2013-2016 cho thấy có năm nguyên nhân hàng đầu gây ra các vụ TNGT gồm: (1) lưu thông không đúng làn đường phân đường (37%), (2) điều khiển xe chạy quá tốc độ quy định (20%), (3) tránh xe sai quy định (15%), (4) chuyển hướng sai quy tắc (6%), (5) không nhường đường khi tham gia giao thông (5%). Tuy nhiên, khi phân tích 1298 vụ TNGT từ mức nghiêm trọng trở lên thì có sự khác biệt đáng kể, năm nguyên nhân hàng đầu lại là: (1) lưu thông không đúng làn đường phân (25%), (2) sử dụng rượu bia (13%), (3) chuyển hướng không đảm bảo an toàn (10%), (4) không chú ý quan sát (10%), (5) không nhường đường khi tham gia giao thông (9%).

Bảng 1. Nguyên nhân chính gây ra TNGT.

T T	Nguyên nhân chính	TNGT nói chung (10418 vụ)	TNGT từ nghiêm trọng trở lên (1298 vụ*)
1	Lưu thông không đúng phân đường, làn đường	37%	25%
2	Vượt tốc độ quy định	20%	7%
3	Tránh xe sai quy định	15%	0%
4	Chuyển hướng không đảm bảo an toàn	6%	10%
5	Không nhường đường	5%	9%
6	Vượt xe sai quy định	4%	5%
7	Sử dụng rượu bia	4%	13%
8	Do người đi bộ	3%	4%
9	Báo hiệu đường bộ	2%	0%
10	Quy trình thao tác lái xe	1%	1%
11	Dừng đỗ sai quy định	1%	0%
12	Không chú ý quan sát	0%	10%
13	Đi ngược chiều	0%	4%
14	Tự gây TNGT	0%	4%
15	Không đảm bảo khoảng cách an toàn	0%	4%
16	Vượt đèn đỏ	0%	2%
17	Nguyên nhân khác	2%	1%

(*): TNGT nghiêm trọng là tai nạn có 1 người chết, TNGT rất nghiêm trọng và đặc biệt nghiêm trọng là tai nạn có 2 người chết trở lên.[4]

3.2. Các đặc điểm phân bố TNGT

Đặc điểm phân bố theo giới tính và độ tuổi của người điều khiển phương tiện

Trong các vụ TNGT nói chung, tỉ lệ nam giới chiếm 90% và nữ giới chiếm 10%. Nhóm tuổi gây TNGT chiếm tỷ lệ cao nhất là nhóm từ 18 tuổi tới 55 tuổi (chiếm 81%).

Đặc điểm phân bố theo thời gian

Các vụ TNGT ở trên địa bàn tỉnh chủ yếu xảy ra trong khoảng thời gian từ 12h đến 18h (chiếm 31%) và từ 18h đến 24h (chiếm 41%).

Đặc điểm phân bố theo địa bàn và loại đường

Các vụ TNGT chủ yếu xảy ra ở ba địa bàn là thành phố Thủ Dầu Một (26%), thị xã Thuận An (25%) và thị xã Dĩ An (24%). Đây là địa bàn có mức độ đô thị hoá cao của tỉnh.

Các vụ TNGT diễn ra chủ yếu trên các tuyến tỉnh lộ (chiếm 40%), tiếp đến là đường nội thị (28%) và quốc lộ (19%). Mặc dù tỷ lệ số vụ TNGT xảy ra nhiều nhất trên các tuyến đường tỉnh, nhưng mật độ TNGT tính trên km chiều dài cho từng loại đường thì quốc lộ cao nhất (2,32 vụ/km/năm), tiếp đến là tỉnh lộ (0,76 vụ/km/năm), và đường nội thị (0,20 vụ/km/năm), đường nông thôn và đường khác có mật độ lần lượt là 0,03 và 0,01 vụ/km/năm.

Đặc điểm phân bố theo nhóm phương tiện gây ra tai nạn và cặp phương tiện va chạm

Mô tô, xe máy là phương tiện chủ yếu gây ra các vụ TNGT (chiếm 74%), kế tiếp là xe ô tô chiếm 22%, các loại phương tiện khác (xe buýt, xe tải, xe khách...) chiếm 4%. Trong các vụ TNGT từ mức độ nghiêm trọng trở lên, có năm cặp phương tiện va chạm chiếm tỷ lệ cao nhất bao gồm: xe máy – ô tô con (38,87%), xe máy – xe máy (29,38%), xe máy – xe tải (10,73%), xe máy – người đi bộ (6,24%), xe máy – xe đầu kéo (4,31%).

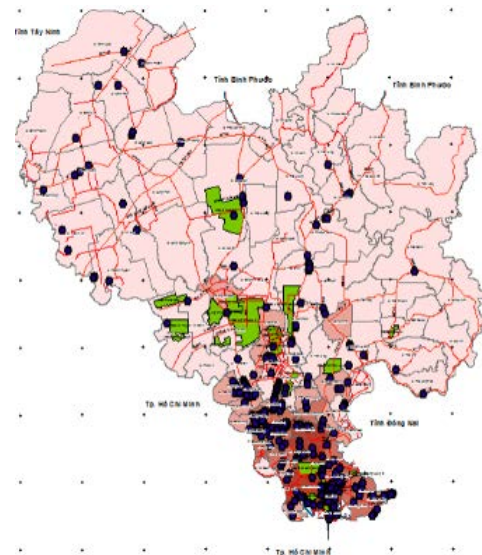
4. Xây dựng bản đồ điểm đen TNGT

4.1. Bản đồ “điểm đen” TNGT qua các năm

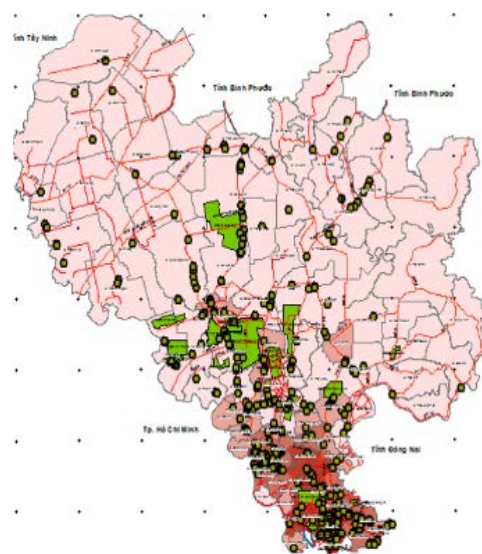
Điểm đen TNGT đường bộ (gọi tắt là "điểm đen") là nơi mà tại đó thường xảy ra TNGT. Một vị trí được xác định là điểm đen khi có xảy ra một trong các trường hợp sau

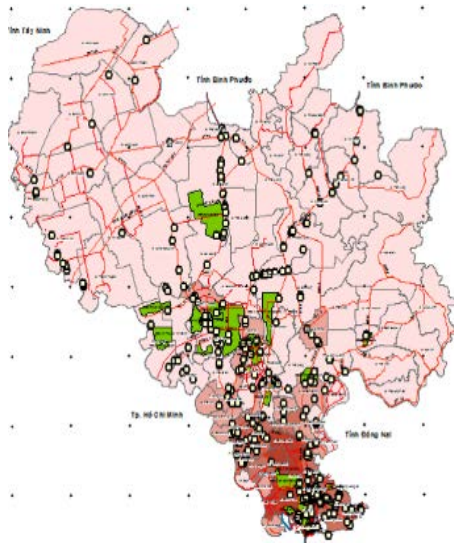
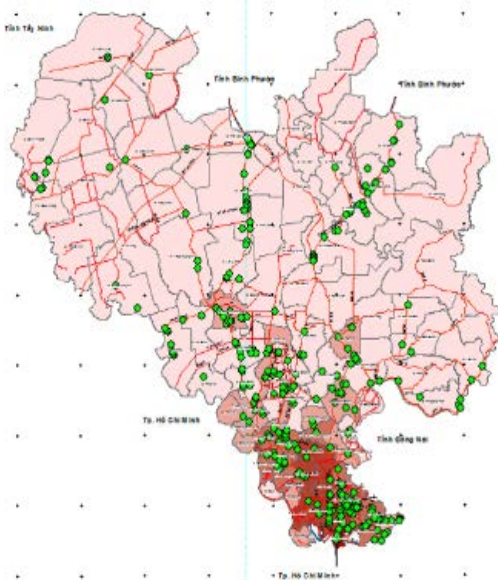
đây: (1) trong một năm có hai vụ TNGT có người chết trở lên; (2) trong một năm có ba vụ TNGT trở lên, trong đó có một vụ có người chết; (3) trong một năm có bốn vụ TNGT trở lên, nhưng chỉ có người bị thương [4]. Từ số liệu các TNGT từ nghiêm trọng trở lên, nhóm nghiên cứu xây dựng bản đồ điểm đen của từng năm trong giai đoạn 2013-2016 trên nền bản đồ GIS (Hình 2,3,4 và 5).

Bản đồ GIS bao gồm các lớp dữ liệu về thông tin vụ TNGT, thiết kế hình học của các tuyến đường, đặc điểm sử dụng đất, dân số, ... Có thể dùng hệ bản đồ này để phân tích mối liên hệ giữa các vụ TNGT với các yếu tố thiết kế hình học của đường, các yếu tố không gian như sử dụng đất, mật độ dân số.



Hình 2. Bản đồ vị trí các vụ TNGT năm 2013.



Hình 3. Bản đồ vị trí các vụ TNGT năm 2014.**Hình 4.** Bản đồ vị trí các vụ TNGT năm 2015.**Hình 2.** Bản đồ vị trí các vụ TNGT năm 2016.

Phân tích các bản đồ điểm đen cho thấy các vụ TNGT nghiêm trọng trở lên tập trung chủ yếu ở các khu vực đông cư dân, các khu công nghiệp như VSIP, Sóng Thần, Mỹ Phước và các tuyến quốc lộ và tỉnh lộ, gồm QL13, ĐT743, ĐT745, ĐT747, ĐT749.

Tuy nhiên, kết quả cũng cho thấy các vụ TNGT phân bố có tính ngẫu nhiên. Ví dụ, trên tuyến đường ĐT742 và ĐT748 các vụ TNGT xuất hiện nhiều trong hai năm liên tiếp 2013, 2014 nhưng không xuất hiện ở năm 2015 và lại xuất hiện ở năm 2016.

Tính ngẫu nhiên này có thể gây ra sự hiểu lầm trong công tác thống kê các điểm đen ở địa phương.

4.2. Bản đồ “đoạn đen” TNGT

Qua nghiên cứu hồ sơ ghi chép các vụ TNGT từ nghiêm trọng trở lên, nhóm nghiên cứu nhận thấy có sự hạn chế trong độ chính xác của vị trí TNGT. Đồng thời, phân tích các bản đồ điểm đen cho thấy các vụ TNGT phân bố có ngẫu nhiên qua các năm. Do vậy, bản đồ điểm đen dựa trên dữ liệu hiện tại có độ chính xác hạn chế có thể không đủ làm căn cứ xây dựng các giải pháp quản lý nâng cao ATGT đường bộ trên địa bàn tỉnh. Có lẽ cần thiết phải xác định các đoạn đường, cung đường đen nơi mà các vụ TNGT nghiêm trọng xảy ra trên một khoảng thời gian đủ dài để làm cơ sở xây dựng các giải pháp cải thiện an toàn. Nhiều nước trên thế giới đã nghiên cứu đưa ra khái niệm “đoạn đen” để phục vụ công tác quản lý nâng cao ATGT [6]. Với các luận điểm trên, nhóm nghiên cứu đề xuất khái niệm “đoạn đen” TNGT áp dụng cho Bình Dương nói riêng và cho Việt Nam nói chung “*Đoạn đen TNGT là đoạn đường dài từ 250m trở lên có ít nhất một vụ TNGT nghiêm trọng trên năm trong giai đoạn 3 năm liên tiếp*”.

**Hình 3.** Bản đồ vị trí các đoạn đen TNGT trên địa bàn tỉnh Bình Dương giai đoạn 2014-2016.

Dựa trên khái niệm này và cơ sở dữ liệu TNGT, nhóm nghiên cứu lập bản đồ các đoạn đường đen trên địa bàn tỉnh như hình 3. Trong giai đoạn 2014-2016, tỉnh Bình Dương có 12

đoạn, cung đường đen mà có mật độ TNGT nghiêm trọng trên 4 vụ/km/năm (Bảng 2). Các đoạn đường này cần được đặc biệt nghiên cứu để đưa ra các giải pháp cải tạo CSHT, tái tổ chức giao thông, cưỡng chế thực thi pháp luật.

Bảng 2. Danh sách các đoạn đen về TNGT đường bộ ở Bình Dương trong giai đoạn 2014-2016.

TT	Tên Đường	Số Vụ	Chiều Dài (m)	Xã (vị trí đầu)	Xã (vị trí cuối)	Tỉ Lệ (vụ/km)
1	QL 1K	18	2527	Bình An	Đông Hiệp	7,12
2	ĐT 743	44	6208	Dĩ An	Tân Đông Hiệp	7,09
3	QL 1A	12	1770	An Bình		6,78
4	ĐT 743	24	3678	Bình Thắng	Bình An	6,53
5	ĐT 747	7	1114	Thanh Phước	Thanh Phước	6,28
6	An Phú - An Hòa	13	2418	Tân Bình	Tân Đông Hiệp	5,38
7	QL 1A	9	1675	Hòa Phú	Hòa Phú	5,37
8	Phú Lợi	9	1785	Phú Lợi	Phú Hòa	5,04
9	ĐT 743A	23	4821	An Phú	Bình Hòa	4,77
10	Phạm Ngũ Lão	5	1143	Phú Cường	Hiệp Thành	4,37
11	ĐT 745	12	2930	Khánh Bình	Khánh Bình	4,1
12	QL13	50	12248	Mỹ Phước	Tân Định	4,08

5. Kiến nghị

Từ kết quả phân tích, nhóm nghiên cứu kiến nghị bốn nhóm giải pháp cụ thể nhằm góp phần nâng cao ATGT đường bộ cho tỉnh Bình Dương trong thời gian tới.

Một là, tăng cường công tác tuần tra giám sát, xử phạt để cắt giảm mạnh những hành vi vi phạm ATGT

Cần tăng cường công tác tuần tra, giám sát, xử phạt nghiêm minh với các đối tượng điều khiển phương tiện là nam giới, 18-55 tuổi khi thực hiện các hành vi gây mất ATGT, đặc biệt là các hành vi: (1) lưu thông không đúng làn đường phân, (2) sử dụng rượu bia, (3) Chuyển hướng không đảm bảo an toàn, (4) không chú ý quan sát, (5) không nhường đường khi tham gia giao thông. Tăng cường công tác tuần tra, giám sát vào các khung giờ chiều tối và đêm trên các tuyến đường quốc lộ và tỉnh lộ mà thường xảy ra nhiều vụ TNGT.

Hai là, cải thiện chất lượng cơ sở hạ tầng giao thông ở các đoạn đen đã được xác định

Tập trung cải thiện những bất cập về CSHT giao thông ở 12 đoạn đen đã được xác định trong trên địa bàn tỉnh. Lắp đèn đèn tín hiệu tại các nút giao trong đường nội bộ của các khu công nghiệp như VSIP, Sóng Thần, Mỹ Phước để cắt giảm mạnh các vụ TNGT vào ban đêm.

Ba là, triển khai các giải pháp nâng cao ATGT đối với người đi xe máy

Tăng cường công tác tuần tra giám sát và nâng cao mức xử phạt người đi xe máy tham gia giao thông không đội nón bảo hiểm, đặc biệt là trên các tuyến quốc lộ và tỉnh lộ. Tăng cường đào tạo cung cấp các kỹ năng lái xe an toàn cho người đi xe máy nhằm cắt giảm các vụ TNGT giữa xe máy với ô tô con, xe tải, xe đầu kéo và người đi bộ. Nên nghiên cứu xây dựng làn đường dành riêng cho phương tiện xe hai bánh trên các tuyến đường trục chính nhằm cắt giảm hành vi lưu thông không đúng làn đường, phần đường quy định.

Bốn là, nâng cao công tác thu thập và lưu trữ số liệu TNGT

Hiện số liệu điều tra TNGT từ CSGT giúp xác định được vị trí chính xác của điểm đen. Do vậy, CSGT cần được trang bị thiết bị định vị GPS cầm tay để xác định chính xác vị trí xảy ra TNGT theo tọa độ VN 2000. Thông tin về các vụ TNGT nghiêm trọng cần được cập nhật vào cơ sở dữ liệu điểm đen và vẽ lên bản đồ điểm đen, đoạn đen để làm cơ sở hỗ trợ công tác lập chiến lược, hành động, đánh giá tác động của các giải pháp nâng cao ATGT đường bộ, cũng như cung cấp thông tin cho người dân để đi lại an toàn hơn.

Tài liệu tham khảo

- [1] Vũ Anh Tuấn, Trần Quang Vượng (2013), *Phân tích đặc điểm phân bố và nguyên nhân TNGT đường bộ ở Tp.HCM*, Tạp chí KH&CN Giao thông vận tải, Vol. 7+8-9/2013, ISSN: 1859-4263, trang 98-101.
- [2] Ủy ban ATGT Quốc gia (2016), *Hội nghị trực tuyến toàn quốc tổng kết năm an toàn giao thông năm 2016*, tháng 12 năm 2016.
- [3] PC67 (Hà Nội, Tp.HCM, Bình Dương) (2016), *Báo cáo tình hình TNGT năm 2016*.
- [4] Cục CSGT (2014), *Hướng dẫn Luật và Điều tra, xử lý TNGT đường bộ - đường sắt*.
- [5] TDSI (2013), *Chiến lược đảm bảo ATGT đường bộ, đường sắt, đường thủy nội địa tỉnh Bình Dương năm 2020 và tầm nhìn đến 2030*.
- [6] Commonwealth (2014), *National road safety action plan 2015–2017*, November 2014.

Ngày nhận bài: 22/3/2018

Ngày chuyển phản biện: 26/4/2018

Ngày hoàn thành sửa bài: 12/4/2018

Ngày chấp nhận đăng: 20/4/2018