

ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG VÀ DỰ BÁO TÌNH HÌNH PHÁT SINH CHẤT THẢI RẮN SINH HOẠT CỦA TỈNH QUẢNG BÌNH ĐẾN NĂM 2020

LƯƠNG THỊ MAI LY*
PHẠM MINH CHÍNH

*B*ài báo trình bày kết quả nghiên cứu, đánh giá hiện trạng phát sinh chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Quảng Bình thông qua các số liệu thống kê và điều tra khảo sát thực địa trong những năm 2005-2009. Từ kết quả đó xây dựng cơ sở dự báo và dự báo xu hướng phát sinh chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn tỉnh đến năm 2020. Kết quả nghiên cứu sẽ là cơ sở dữ liệu về tình hình phát sinh chất thải rắn sinh hoạt trong thời điểm hiện tại và trong tương lai gần làm cơ sở điều chỉnh, bổ sung chính sách, kế hoạch và giải pháp để giải quyết vấn đề ô nhiễm do chất thải rắn sinh hoạt gây ra tại khu vực này.

1. Đặt vấn đề

Bên cạnh các vấn đề khí thải, nước thải, vấn đề chất thải rắn cũng là một nguyên nhân quan trọng dẫn đến tình trạng suy thoái chất lượng môi trường ở Việt Nam nói chung và tỉnh Quảng Bình nói riêng. Sự phát sinh chất thải rắn phụ thuộc rất nhiều vào tình hình phát triển kinh tế, xã hội và dân số. Với tốc độ tăng trưởng về kinh tế và tăng trưởng về dân số đô thị hiện nay của tỉnh Quảng Bình, trong tương lai gần, chất thải rắn đô thị có thể sẽ trở thành mối đe dọa đối với môi trường ở đây nếu nó không được quan tâm đúng mức.

Chính vì thế, đề tài “Đánh giá hiện trạng và dự báo tình hình phát sinh chất thải rắn sinh hoạt của tỉnh Quảng Bình đến năm 2020” nhằm đánh giá thực trạng, dự báo xu hướng phát sinh chất thải rắn sinh hoạt tại Quảng

Bình làm cơ sở điều chỉnh, bổ sung chính sách, kế hoạch và giải pháp giải quyết vấn đề ô nhiễm do chất thải sinh hoạt gây ra tại khu vực này. Đây là hoạt động rất cần thiết để góp phần bảo vệ môi trường của địa phương nói riêng và của Việt Nam nói chung.

2. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội tỉnh Quảng Bình

Quảng Bình là một tỉnh thuộc vùng duyên hải Bắc Trung Bộ, diện tích tự nhiên toàn tỉnh là 806.526,67ha, nằm ở vĩ độ từ 17°5'02" đến 18°5'12" Bắc và kinh độ 105°36'55" đến 106°59'37" Đông. Phía Bắc giáp tỉnh Hà Tĩnh với chiều dài 135,97 km; Phía Nam giáp tỉnh Quảng Trị với chiều dài 79,32 km; phía Đông giáp biển Đông với chiều dài 116,04 km; phía Tây giáp nước Cộng hòa dân chủ nhân dân Lào với 201,87 km.

HÌNH 1: Bản đồ hành chính tỉnh Quảng Bình



Lương Thị Mai Ly. Ths., Phạm Minh Chính. Ths.

Quảng Bình có 07 đơn vị hành chính cấp huyện, bao gồm thành phố Đồng Hới và các huyện Bố Trạch, Quảng Ninh, Lệ Thủy, Quảng Trạch, Tuyên Hoá, Minh Hoá; 159 đơn vị hành chính cấp xã, phường trong đó có 10 phường, 08 thị trấn và 141 xã.

Tính từ năm 2005 - 2009 tốc độ tăng trưởng GDP qua các năm khoảng 10,5%/năm. Cơ cấu kinh tế: Nông nghiệp giảm từ 29,7% năm 2005 xuống 23,0% năm 2009; Công nghiệp - xây dựng tăng từ 32,1% năm 2005 lên 37,5% năm 2009; Dịch vụ tăng chậm, năm 2005 chiếm 38,2% đến năm 2009 là 39,5%. Năm 2009, Tổng giá trị sản phẩm trên địa bàn tỉnh đạt 3.373.398 triệu đồng (giá so sánh 2005), theo giá hiện hành đạt 10.621.360 triệu đồng.

Dân số tỉnh Quảng Bình là 849,3 người (năm 2010). Trong đó nữ chiếm 49,97%; dân số thành thị chiếm 15,1% dân số toàn tỉnh, tập trung chủ yếu ở Đồng Hới và Quảng Trạch với mật độ dân số khoảng 720 người/km². Dân tộc Kinh chiếm trên 98,5% và 02 tộc người thiểu số

sống tập trung chủ yếu ở 2 huyện miền núi Tuyên Hoá, Minh Hoá và phía Tây các huyện Bố Trạch, Quảng Ninh và Lệ Thủy, nơi có mật độ dân số rất thấp, khoảng 30 người/km². Tốc độ tăng dân số trung bình từ 2005-2010 là 1,12%/năm. Dự báo tốc độ tăng dân số bình quân từ 2010-2020 sẽ khoảng 0,51%/năm.

Du lịch: Tổng số lượng khách du lịch đến Quảng Bình từ năm 2006-2010 ước đạt 3,4 triệu lượt khách, tăng 1,55 lần so với giai đoạn 2001-2005. Doanh thu từ hoạt động du lịch đạt 1.548 tỷ đồng, tăng 2,4 lần. Tỷ trọng du lịch tăng trưởng từng năm, trong đó năm 2009 chiếm 10% GDP của tỉnh.

3. Hiện trạng phát sinh chất thải rắn sinh hoạt tỉnh Quảng Bình

3.1. Hiện trạng phát sinh chất thải rắn sinh hoạt

Số liệu báo cáo từ các huyện, thành phố về thành phần và khối lượng chất thải rắn sinh hoạt theo các bảng sau:

BẢNG 1: Thành phần chất thải rắn sinh hoạt

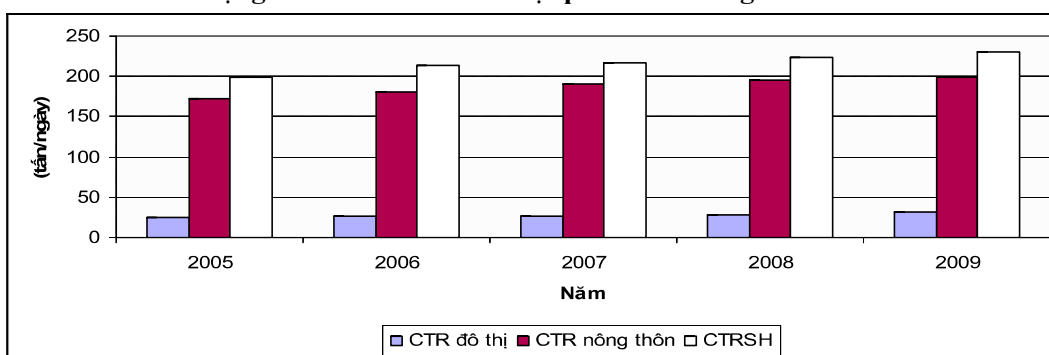
STT	Loại CTR	Thành phần		Tỉ trọng (%)
1	Rác hữu cơ	Thực phẩm	50-55%	70 — 75%
		Cỏ, gỗ	20-25%	
2	Rác thải vô cơ	Nhựa, thủy tinh, kim loại		

BẢNG 2: Tổng lượng chất thải rắn sinh hoạt của tỉnh Quảng Bình

T	Loại chất thải rắn	Đơn vị	Năm 2005	Năm 2006	Năm 2007	Năm 2008	Năm 2009
1	Tổng lượng chất thải rắn sinh hoạt đô thị	tấn/ngày	24,2	25,9	27,0	28,0	31,0
2	Tổng lượng chất thải rắn sinh hoạt nông thôn	tấn/ngày	172,0	180,0	190,0	195,0	199,0
3	Tổng lượng chất thải rắn	tấn/ngày	196,2	205,9	217,0	223,0	230,0

Nguồn: Phòng Tài nguyên môi trường các huyện và thành phố.

HÌNH 2: Lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong các năm từ 2005-2009



3.2. Đánh giá hiện trạng phát sinh chất thải rắn sinh hoạt

Đánh giá hiện trạng phát sinh chất thải rắn sinh hoạt theo mức độ phát sinh chất thải như sau:

BẢNG 3: Mức độ phát sinh chất thải rắn sinh hoạt của tỉnh Quảng Bình

TT	Loại chất thải rắn	Đơn vị	Năm 2005	Năm 2006	Năm 2007	Năm 2008	Năm 2009
1	Khu vực đô thị						
1.1	Tổng lượng chất thải rắn sinh hoạt đô thị	tấn/ngày	24,2	25,9	27,0	28,0	31,0
1.2	Dân số đô thị	ng nghìn người	117,0	120,0	122,0	124,0	128,0
1.3	Tỉ lệ dân số đô thị	%	14,0	14,2	14,3	14,5	15,0
1.4	Tốc độ tăng dân đô thị	%		2,5	1,6	1,6	3,2
1.5	Mức độ phát thải	kg/người.ngày	0,205	0,217	0,221	0,226	0,242
1.6	Tốc độ tăng mức phát thải / đầu người	%		5,0	2,0	2,0	7,0
2	Khu vực nông thôn						
2.1	Tổng lượng chất thải rắn sinh hoạt nông thôn	tấn/ngày	172,0	180,0	190,0	195,0	199,0
2.2	Dân số nông thôn	ng nghìn người	721,0	726,0	730,0	729,0	726,0
2.3	Tỉ lệ dân số nông thôn	%	86,0	85,8	85,7	85,5	85,0
2.4	Tốc độ tăng dân số nông thôn	%		0,7	0,5	-0,1	-0,5
2.5	Mức độ phát thải	kg/người.ngày	0,238	0,247	0,260	0,267	0,274
2.6	Tốc độ tăng mức phát thải/đầu người	%		4,0	5,0	3,0	2,6
3	Toàn tỉnh						
3.1	Tổng lượng chất thải rắn sinh hoạt	tấn/ngày	196,2	205,9	217,0	223,0	230,0
3.2	Tốc độ gia tăng phát thải			5,1	5,3	2,7	3,1
3.3	Dân số	ng nghìn người	838,0	846,0	852,0	853,0	854,0
3.4	Tốc độ tăng dân số	%		0,9	0,7	0,1	0,1
3.5	Mức độ phát thải	kg/người.ngày	0,234	0,243	0,255	0,261	0,270
3.6	Tốc độ tăng mức phát thải/đầu người	%		4,1	4,6	2,6	3,1

Như vậy, cùng với việc phát triển kinh tế - xã hội, gia tăng dân số thì lượng rác thải trên địa bàn tỉnh Quảng Bình đã tăng về khối lượng, đa dạng thêm về chủng loại.

Lượng chất thải rắn sinh hoạt hằng năm tăng khoảng 2,7-5,3%. Đồng thời mức độ phát sinh chất thải rắn sinh hoạt trên đầu người năm sau luôn cao hơn năm trước với tỉ lệ gia tăng khoảng 2,6-4,6%/năm.

Dân số đô thị và tỉ lệ dân số đô thị cũng gia tăng hằng năm do quá trình đô thị hóa và việc chuyển dịch cơ cấu kinh tế giữa thành thị và

nông thôn làm dân số nông thôn tăng rất chậm, thậm chí bắt đầu giảm vào năm 2009 cùng với tỉ lệ dân số nông thôn giảm dần.

Hiện trạng phát sinh chất thải rắn sinh hoạt tại Quảng Bình cũng cho thấy có điểm khác biệt so với tiêu chuẩn phát thải chất thải trong quyết định số 152/1999/QĐ-TTg ngày 10/07-1999 và quyết định 04/2008/QĐ-BXD Bộ Xây dựng: mức độ phát sinh chất thải rắn sinh hoạt rất thấp, chỉ khoảng 0,2-0,3 kg/người/ngày, thấp hơn cả mức độ phát thải thấp nhất của các đô thị loại V là 0,55

kg/người/ngày, trong các tiêu chuẩn phát thải; mức độ phát sinh chất thải rắn sinh hoạt tại khu vực nông thôn thậm chí cao hơn khu vực đô thị.

Những đặc điểm này cho thấy mức độ phát triển của đô thị tại Quảng Bình chưa có sự khác biệt lớn so với nông thôn, trong khi vẫn đề quản lý chất thải tại khu vực thành thị đã được các cấp chính quyền và người dân Quảng Bình quan tâm hơn.

4. Dự báo tình hình phát sinh chất thải rắn sinh hoạt tỉnh Quảng Bình đến năm 2020

4.1. Cơ sở dự báo

Tình hình phát sinh chất thải sinh hoạt phụ thuộc rất nhiều yếu tố, các yếu tố này không phải lúc nào cũng tuân theo quy luật bất biến mà luôn thay đổi, nhiều khi mang tính ngẫu nhiên. Do vậy, dự báo tình hình phát sinh trong bài này chỉ làm công tác ước đoán các xác suất xảy ra trong quá trình chịu tác động của sự phát triển kinh tế, xã hội và quá trình đô thị hóa theo chiến lược phát triển của Quảng Bình trong những năm 2010-2020.

Bài báo đề xuất sử dụng công thức chung xác định lượng chất thải sinh hoạt phát sinh trong năm thứ t tại khu vực dự báo như sau:

$$G_t = k \cdot g_0 (1 + i)^t \cdot N_0 (1 + j)^t, \text{ (kg/ngày)} \quad (1)$$

Trong đó:

g_0 (kg/người/ngày): hệ số phát thải trong năm cơ sở (năm có số liệu để bắt đầu dự báo);

i (%/năm): tốc độ gia tăng mức độ phát thải bình quân trong t năm;

N_0 (người): dân số trong năm cơ sở (năm có số liệu để bắt đầu dự báo);

j (%/năm): tốc độ tăng dân số trung bình trong t năm;

k : hệ số không điều hòa, do sự thay đổi bất thường của thời tiết, quy mô dân số, cơ cấu và mật độ dân số, chính sách môi trường, chính sách phát triển kinh tế, cơ cấu kinh tế, quy hoạch đô thị/nông thôn tại khu vực dự báo.

Như vậy, để có thể dự báo tình hình phát sinh chất thải sinh hoạt theo công thức (1), đòi hỏi sự tham gia của các chuyên gia môi trường và sử dụng các số liệu cơ sở có sẵn để dự báo theo trình tự sau:

- Nghiên cứu, phân tích hiện trạng phát thải, quy luật phát thải. Nghiên cứu kế hoạch phát triển kinh tế- xã hội của tỉnh theo dự án quy hoạch của tỉnh giai đoạn 2010 - 2020. Trên cơ sở đó sẽ nghiên cứu, xác định được số liệu tại năm cơ sở, xác định được tốc độ đô thị hóa, quy mô dân số, tốc độ tăng dân số. Kết hợp nghiên cứu, phân tích, xác định hiệu quả của các dự án tăng cường quản lý chất thải của tỉnh để xác định tốc độ gia tăng mức độ phát thải từ 2010-2020.

- Áp dụng công thức (1) tính toán dự báo lượng chất thải sinh hoạt phát sinh từ năm 2010 đến 2020, với giả thiết bỏ qua sự thay đổi bất thường ($k=1$).

4.2. Xây dựng kịch bản dự báo

Ước tính khối lượng phát sinh chất thải sinh hoạt 2010 - 2020 chủ yếu dựa vào việc đánh giá hiện trạng phát thải tại mục 3.2, dự báo dân số tăng 0,51%/năm và chiến lược phát triển kinh tế xã hội của tỉnh đến năm 2020 với mục tiêu tăng trưởng kinh tế 12%/năm, tốc độ đô thị hóa gần 1%/năm, cách xác định khối lượng chất thải phát sinh theo đầu người trong các Quyết định số 152/1999/QĐ-TTg ngày 10-07-1999 và Quyết định 04/2008/QĐ-BXD Bộ Xây dựng, như sau:

BẢNG 4: Lượng chất thải sinh hoạt phát sinh (kg/người/ngàydêm)

Loại đô thị	Lượng chất thải phát sinh	Tỷ lệ thu gom
	(kg/người-ngày)	(%)
Đặc biệt, I	1,3	100
II	1,0	≥ 95
III-IV	0,9	≥ 90
V	0,8	≥ 85

Nguồn: Quyết định 04/2008/QĐ-BXD Bộ Xây dựng.

BẢNG 5: Lượng chất thải sinh hoạt phát sinh (kg/người/ngàyđêm)

TT	Loại đô thị	Năm 2010		Năm 2020	
		Mức phát sinh (kg/người/ngđ)	K _{thu gom} (%)	Mức phát sinh (kg/người.ngđ)	K _{thu gom} (%)
1	Đô thị đặc biệt, loại I và loại II	0,80-1,00	80-90	1,00-1,20	95-100
2	Đô thị loại III	0,70-0,80	75-80	0,90-1,00	90-95
3	Đô thị loại IV, loại V	0,55-0,70	60-70	0,70-0,80	80-90

Nguồn: Chiến lược quản lý CTR tại các đô thị và KCN Việt Nam đến 2020.

BẢNG 6: Dự báo dân số và lao động của tỉnh Quảng Bình đến năm 2020

Đơn vị: 1000 người

Quy mô và tỷ lệ tăng dân số	Năm		
	2010	2015	2020
Quy mô dân số	849	874	897
Tỷ lệ tăng dân số(%)	0,51	0,51	0,51
- Dân số thành thị	135	216	335
% so với tổng DS	15	25	37
- Dân số nông thôn	721	658	562
% so với tổng DS	85	75	63

BẢNG 7: Dự báo mức độ phát sinh chất thải của Quảng Bình đến 2020

Đơn vị: kg/người/ngày

Mức độ phát thải	Năm		
	2010	2015	2020
Khu vực đô thị	0,3	0,36	0,41
Khu vực nông thôn miền xuôi	0,25	0,30	0,35
Khu vực nông thôn miền núi	0,20	0,25	0,30

Ghi chú: Mức độ phát sinh chất thải sinh hoạt của Quảng Bình theo bảng 7 đã được hiệu chỉnh do kể đến ảnh hưởng của chất thải đường phố, từ hoạt động du lịch (tăng thêm 20%) và một phần chất thải xây dựng (tăng thêm 5%).

4.3. Dự báo xu thế phát sinh chất thải sinh hoạt trên địa bàn Quảng Bình

BẢNG 8: Lượng phát thải CTRSH của Quảng Bình đến năm 2020

Chỉ tiêu	Đơn vị	Năm		
		2010	2015	2020
Dân số toàn tỉnh	1000.người	849	874	897
Dân số đô thị	1000.người	135	216	335
Dân số nông thôn	1000.người	721	658	562
Mức phát thải ở đô thị	kg/người/ngày	0,30	0,36	0,41
Mức phát thải ở nông thôn	kg/người/ngày	0,21	0,26	0,31
Lượng chất thải đô thị	tấn/ngày	42	77	138
Lượng chất thải nông thôn	tấn/ngày	147	169	172
Tổng lượng chất thải sinh hoạt	tấn/ngày	189	246	310

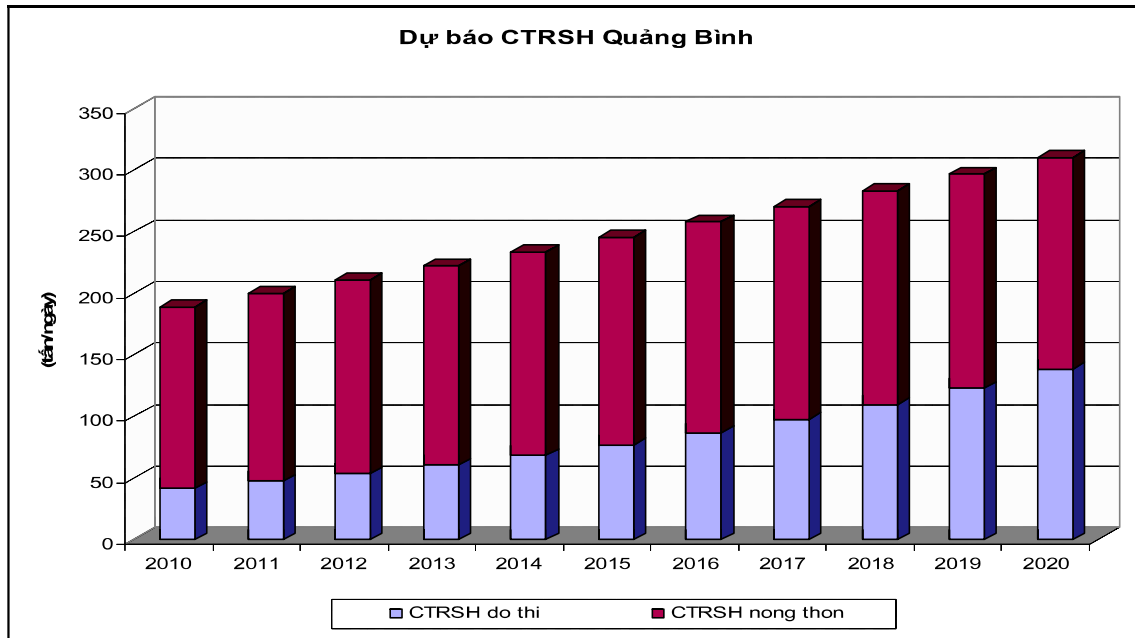
Chất thải rắn sinh hoạt đô thị.

- Tổng lượng chất thải rắn đô thị tỉnh Quảng Bình năm 2010 là khoảng 42 tấn/ngày, năm 2015 là 77 tấn/ngày, năm 2020 khoảng 138 tấn/ngày; tăng hơn 3 lần trong vòng 10 năm, đây là một vấn đề cần được quan tâm.

Chất thải rắn sinh hoạt nông thôn

- Tổng lượng chất thải rắn sinh hoạt nông thôn biến động không nhiều qua các năm. Chỉ tăng từ khoảng 147 tấn/ngày năm 2010, lên 169 tấn/ngày năm 2015, và năm 2020 khoảng 172 tấn/ngày; tăng chưa tới 20% trong vòng 10 năm.

HÌNH 3: Xu hướng phát sinh chất thải sinh hoạt của Quảng Bình đến 2020



Kết luận và kiến nghị

Lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tỉ lệ thuận với tốc độ tăng dân số. Đồng thời tốc độ phát sinh chất thải rắn sinh hoạt năm sau luôn cao hơn năm trước với tỉ lệ gia tăng khoảng 3-5%/năm.

Tổng lượng chất thải rắn phát sinh tăng nhanh hơn so với tốc độ gia tăng dân số 2-5% và tùy vào tốc độ gia tăng dân số và việc chuyển dịch cơ cấu kinh tế.

Với nền kinh tế có tốc độ phát triển mạnh như Quảng Bình, quá trình đô thị hóa diễn ra mạnh mẽ, sự phát sinh chất thải sinh hoạt trong các khu đô thị và vùng kinh tế trọng điểm trung bình tăng khoảng 3 lần trong vòng 10 năm. Do đó, cần có những chính sách và hành động đặc biệt cho vấn đề này để giảm thiểu những ảnh hưởng xấu tới môi trường như: gây ô nhiễm đất, nước mặt, nước ngầm và không khí, ảnh hưởng đến các hệ sinh thái và ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe con người. Các cơ quan chức năng của

tỉnh Quảng Bình nói riêng và của Việt Nam nói chung cần thường xuyên phân tích, đánh giá, dự báo tình hình phát sinh chất thải theo khối lượng và cơ cấu chất thải, xây dựng cơ sở dữ liệu quản lý chất thải cho từng khu vực tại Quảng Bình nói riêng và trong phạm vi toàn quốc nói chung để làm cơ sở điều chỉnh, bổ sung chính sách, kế hoạch và giải pháp toàn diện giải quyết các vấn đề ô nhiễm do chất thải rắn gây ra./.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Tổng cục thống kê, *Niên giám thống kê tỉnh Quảng Bình năm 2001-2008*,
2. Sở TNMT Quảng Bình, *Báo cáo hiện trạng môi trường của tỉnh Quảng Bình 5 năm 2006-2010*.
3. Chiến lược quản lý CTR tại các đô thị và KCN Việt Nam đến năm 2020 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại quyết định số 152/1999/QĐ-TTg ngày 10-07-1999.
4. Quyết định 04/2008/QĐ-BXD Bộ Xây dựng về Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Quy hoạch xây dựng.