

**ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN  
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN 11-P04-VIE**

-----

**Dự án**  
**NGHIÊN CỨU THUYẢ TAI DO BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU  
VÀ XÂY DỰNG HỆ THỐNG THÔNG TIN NHIỀU BÊN THAM GIA  
NHẪM GIẢM THIỂU TÍNH DỄ BỊ TỒN THƯƠNG  
Ở BẮC TRUNG BỘ VIỆT NAM (CPIS)**

*Mã số: 11.P04.VIE*

*(Thuộc Chương trình thí điểm hợp tác nghiên cứu  
Việt Nam - Đan hạc 2012-2015)*

**BÁO CÁO KẾT QUẢ THỰC HIỆN NĂM 2012-2013**

**Nội dung 3: Báo cáo về hiện trạng máy móc thiết bị IT vùng nghiên cứu  
của dự án**

**Nhóm nghiên cứu: WP6**

*Chủ dự án: Trường Đại học Khoa học Tự nhiên  
Giám đốc dự án: GS. TS. Phan Văn Tân*

**Những người thực hiện:**

*Trưởng nhóm: ThS. Nguyễn Trung Kiên  
Các thành viên: TS. Bùi Quang Thành  
CN. Nguyễn Quốc Huy  
ThS. Phan Văn Trọng  
CN. Đoàn Thị The*

## **Báo cáo về hiện trạng máy móc thiết bị IT vùng nghiên cứu của dự án**

Người thực hiện: Nguyễn Quốc Huy

### **1. Đánh giá chung hiện trạng về trang thiết bị IT ở Việt Nam**

Công nghệ thông tin đối với ngành Tài nguyên và Môi trường (TNMT) có ý nghĩa đặc biệt quan trọng. Trong xu thế chung của thế giới là nguồn tài nguyên thiên nhiên đang bị lạm dụng và khai thác quá mức; ô nhiễm môi trường gia tăng, các hiện tượng khí tượng thủy văn và biến đổi khí hậu đang diễn ra ngày càng khốc liệt, gia tăng về cường độ và quy mô,... Theo đó, thách thức công nghệ thông tin đối với ngành TNMT là rất nặng nề. Với mục tiêu đi tắt đón đầu, ứng dụng mạnh và hiệu quả để góp phần quan trọng vào việc tăng cường hiệu lực, hiệu quả quản lý Nhà nước về TNMT, trong đó khai thác, sử dụng hợp lý, hiệu quả nguồn tài nguyên thiên nhiên và bảo vệ môi trường bền vững. Nhằm xây dựng một “Hệ thống Tài nguyên và Môi trường điện tử”, trong giai đoạn từ 2010 - 2012, Cục Công nghệ thông tin (Bộ TNMT) đã triển khai dự án “Xây dựng hệ thống mạng thông tin tài nguyên và môi trường”. Dự án nhằm xây dựng và vận hành hệ thống mạng thông tin TNMT xuyên suốt từ Trung ương tới địa phương phục vụ quản lý nhà nước với ngành, cung cấp thông tin, dữ liệu cho kinh tế - xã hội, nghiên cứu khoa học, đào tạo,... Sản phẩm của dự án gồm hệ thống mạng cáp quang MAN (Metropolitan Area Network) kết nối tất cả các đơn vị thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường trên địa bàn Hà Nội (các Tổng cục, các Cục và đơn vị sự nghiệp); hệ thống mạng thông tin kết nối các đơn vị thuộc Bộ và các Sở, tận dụng hạ tầng đã được đầu tư của mạng truyền số liệu chuyên dùng và đề án trang thiết bị công nghệ phục vụ hiện đại hoá hệ thống thông tin TNMT; mạng thông tin phục vụ dự báo khí tượng thủy văn kết nối các đơn vị thuộc hệ thống dự báo khí tượng thủy văn quốc gia; các thành phần của các lĩnh vực thuộc ngành TNMT. Ngoài ra, Bộ sẽ xây dựng các quy chuẩn, cơ chế phục vụ khai thác, phân phối thông tin. Khi có hạ tầng tốt sẽ thuận lợi cho việc tổng hợp các dữ liệu phân tán như hiện nay.

Mặt khác, TNMT là ngành điều tra cơ bản trên 7 lĩnh vực quản lý nhà nước về tài nguyên đất, tài nguyên nước, địa chất khoáng sản, môi trường, khí tượng thủy văn, đo đạc bản đồ và tài nguyên biển. Sản phẩm của ngành là các vật mang tin với dữ liệu rất lớn, đa dạng, phân tán. Do vậy, nhu cầu trao đổi dữ liệu và thông tin giữa các đơn vị thuộc Bộ và các Sở rất lớn. Chính vì lẽ đó, từ tháng 10/2005, Chính phủ đã phê duyệt Chiến lược ứng dụng và phát triển công nghệ thông tin đến năm 2015 và định hướng đến năm 2020 nhằm tin học hóa hệ thống quản lý hành chính Nhà nước về TNMT. Sau hơn 5 năm thực hiện, ngành TNMT đã từng bước triển khai đổi mới thiết bị, công nghệ hỗ trợ công việc điều tra, khảo sát, quan trắc, đo đạc từ thủ công sang ứng dụng công nghệ số. Bộ TNMT đã đầu tư máy móc, thiết bị tin học, đào tạo và chuyển giao công nghệ, sử dụng thiết bị và phần mềm chuyên dụng cho hầu hết các tỉnh thành trên cả nước. Đầu tư này được đánh giá khá hiệu quả, đã hỗ trợ cho các chương trình lớn tại các địa phương như: Chương trình Tổng kiểm kê đất đai 5 năm/lần; xây dựng quy hoạch kế hoạch sử dụng đất hàng năm; xây dựng các cơ sở dữ liệu (CSDL) chuyên ngành (đất đai, nước, khoáng sản),... Cụ thể, một số giải pháp đã được xây dựng và triển khai tại địa phương như: WebGIS trên nền tảng công nghệ Silverlight (Sở TNMT TP.HCM); Hệ thống chuẩn dữ liệu; Cổng thông tin dữ liệu không gian Metadata; Hệ thống quản lý và tra cứu hồ sơ địa giới hành chính (tỉnh Long An); Hệ thống mạng thông tin TNMT; CSDL GIS phục vụ quản lý cơ sở hạ tầng (tỉnh Đồng Tháp),...

Bên cạnh đó, ngành TNMT cũng tiến hành xây dựng hệ thống CSDL quốc gia phục vụ cho công tác quản lý Nhà nước, hoạt động kinh tế, xã hội, quốc phòng, an ninh, nghiên cứu khoa học, giáo dục đào tạo,... Dữ liệu về TNMT sau khi thu thập được chuyển sang dạng số và lưu trữ theo quy định, quy trình, tiêu chuẩn kỹ thuật để đảm bảo an toàn, dễ quản lý và thuận lợi cho việc truy nhập, tìm kiếm thông tin. Nhận thức được tầm quan trọng của CNTT, trong thời gian qua Sở TN&MT các tỉnh, thành đã quan tâm thực thi các văn bản chỉ đạo của cấp trên và đã triển khai ứng dụng CNTT phục vụ công tác điều hành của Sở bước đầu có hiệu quả khá tốt. 100% các Sở đã xây dựng được mạng LAN và được nối mạng với UBND tỉnh bằng đường Leased-Line qua mạng truyền số liệu chuyên dùng, kết nối Internet ADSL; 100% các Sở xây dựng được website riêng. Trên 90% cán

bộ công chức của các Sở sử dụng máy tính, e-mail trong công tác thường xuyên,...; có 59/63 tỉnh, thành đã được Trung ương đầu tư thông qua Bộ TNMT máy móc thiết bị tin học, đào tạo và chuyển giao công nghệ, sử dụng thiết bị và phần mềm chuyên dụng Trong năm qua, ngành TNMT đã đạt được rất nhiều kết quả khả quan từ việc ứng dụng CNTT. Tuy nhiên, vẫn còn tồn tại một số hạn chế nhất định. Việc xây dựng cơ sở hạ tầng chưa theo kiến trúc thống nhất, chưa đủ mạnh để đáp ứng yêu cầu ứng dụng CNTT cho ngành. Việc xây dựng CSDL còn manh mún, đôi khi còn chông chéo nên việc khai thác chưa hiệu quả. Mặt khác, do nguồn nhân lực hạn chế cả về số lượng và chất lượng, nhân sự chuyên ngành TNMT thường phải kiêm luôn mảng CNTT tại các trung tâm CNTT nên gặp phải nhiều khó khăn trong việc triển khai nhiệm vụ CNTT. Một hạn chế không nhỏ nữa là ở nhiều địa phương, các thủ tục hành chính của ngành TNMT còn mang tính hình thức, giải quyết công việc còn bán thủ công, chưa tin học hóa triệt để hỗ trợ công tác quản lý điều hành,... Những trở ngại này khiến cho ứng dụng CNTT đồng bộ của ngành bị chậm. Để phát huy những thành quả đã đạt được, mục tiêu cụ thể của ngành TNMT trong giai đoạn 2011 - 2015 là xây dựng và phát triển hệ thống CNTT toàn ngành theo hướng hiện đại hóa, đồng bộ theo tiêu chuẩn thống nhất. Phấn đấu đến năm 2015, việc ứng dụng và phát triển công nghệ thông tin trong ngành hướng tới mục đích giải quyết các bài toán chuyên đề phức tạp nhằm nâng cao chất lượng kết quả xử lý dữ liệu về TNMT với khối lượng lớn, nâng cao độ tin cậy dự báo thời tiết, tai biến thiên nhiên, dự báo ô nhiễm môi trường, biển và hải đảo, các kịch bản về biến đổi thời tiết; đảm bảo nguồn nhân lực CNTT đạt tiêu chuẩn về chất lượng và số lượng; hoàn thiện môi trường pháp lý cho việc ứng dụng và phát triển CNTT ngành TNMT tạo điều kiện thuận lợi cho việc thực hiện Chính phủ điện tử trong ngành đạt mức khá trong hệ thống Chính phủ điện tử Việt Nam.

## **2. Hiện trạng trang thiết bị IT tỉnh Nghệ An**

### **1. Về trang thiết bị phần cứng**

Sở TNMT đã trang bị đầy đủ hệ thống máy chủ cơ sở dữ liệu, máy chủ Backup Server, máy chủ Firewall phục vụ cho lưu trữ, tích hợp cơ sở dữ liệu tài nguyên môi trường; hệ

thống mạng LAN phục vụ văn phòng điện tử M -office, đường truyền Intranet và trang Website Sở TNMT nghệ An. Các trang thiết bị ngoại vi: máy in Laser, máy vẽ Plotter khổ A0, máy quét tài liệu Scanner từ khổ A0 đến khổ A4, máy chiếu, mạng không dây Wireless,... 100% cán bộ công chức đã được trang bị máy tính bàn hoặc máy tính xách tay để làm việc.

#### Về phần mềm

Sở TNMT đã sử dụng các phần mềm chuyên ngành để quản lý, tích hợp, xây dựng cơ sở dữ liệu và tác nghiệp công tác chuyên môn TNMT như: Phần mềm thành lập bản đồ địa chính và bản đồ chuyên đề Microstation, phần mềm quản lý và in bản đồ Mapinfo, phần mềm quản lý thông tin đất đai, khoáng sản, môi trường Viliis, Elis, phần mềm đánh giá tác động môi trường Envimna, phần mềm tích hợp cơ sở dữ liệu tài nguyên môi trường ArcGis 9.2, Arcview và các phần mềm thống kê, kiểm kê đất đai khác.

#### Về nguồn lực và trình độ công nghệ thông tin

- Cán bộ, công chức, viên chức và người lao động Sở TNMT cơ bản là đã ứng dụng công nghệ thông tin trong các lĩnh vực công tác được phân công. Hiện tại, Sở đã điều hành công việc hàng ngày trên Văn phòng di động M -office qua mạng nội bộ và mạng Internet; định kỳ, tổ chức giao lưu trực tuyến với người dân, doanh nghiệp trên trang thông tin điện tử ([nghean.more.gov.vn](http://nghean.more.gov.vn)) của Bộ TN & MT.
- Sở Tài nguyên & Môi trường có đơn vị sự nghiệp trực thuộc chuyên về CNTT, đó là Trung tâm Công nghệ thông tin với chức năng giúp Giám đốc Sở triển khai chiến lược ứng dụng và phát triển công nghệ thông tin ngành tài nguyên và môi trường trên địa bàn tỉnh; thu thập, tích hợp, xử lý, quản lý, khai thác hệ thống cơ sở dữ liệu về tài nguyên và môi trường trong tỉnh phục vụ quản lý nhà nước và cộng đồng.
- Từ năm 2005 đến nay, phối hợp với các Dự án về nâng cao năng lực quản lý đất đai và môi trường, Cơ sở dữ liệu TNMT đang được xây dựng, tích hợp trên các phần mềm chuyên ngành để phục vụ quản lý bằng công nghệ số, giảm thiểu lưu trữ truyền

thống, thúc đẩy cải cách hành chính, hỗ trợ các dịch vụ hành chính công mà UBND tỉnh đang chỉ đạo thực hiện.

- Sở TNMT tiếp tục phát huy thế mạnh về trang thiết bị, công nghệ hiện có để triển khai ứng dụng vào các lĩnh vực quản lý đất đai, khoáng sản, môi trường, nước, biển, hải đảo và khí tượng thủy văn bằng công nghệ số.
- Phối hợp với Cục Công nghệ Thông tin - Bộ TNMT để xây dựng kế hoạch giải hạn về phát triển công nghệ thông tin ngành TNMT.
- Chỉ đạo các đơn vị sự nghiệp xây dựng, tích hợp cơ sở dữ liệu tài nguyên môi trường, số hóa các nguồn thông tin truyền thống trước đây để chuyển về File dữ liệu số.
- Phát huy tốt văn phòng điện tử M-office trong công tác điều hành cơ quan, đơn vị; phát huy tốt trang Website [tnmtnghean.vn](http://tnmtnghean.vn) để truyền tải thông tin về TNMT đến với cộng đồng.
- Triển khai các dịch vụ hành chính công về cấp phép đất đai, khoáng sản, nước, môi trường trên cổng thông tin điện tử của tỉnh

### **3. Hiện trạng trang thiết bị IT ngành TNMT tỉnh Hà Tĩnh**

#### **3.1. Về môi trường pháp lý**

Đến nay, 100% cơ quan nhà nước từ cấp tỉnh đến cấp huyện và 60% UBND cấp xã khai thác ứng dụng hiệu quả hệ thống: Cổng thông tin điện tử; Văn phòng điện tử; Thư điện tử; Trang điều hành tác nghiệp và một số dịch vụ công trực tuyến qua Một cửa điện tử... Tỷ lệ trao đổi bằng văn bản điện tử trong nội bộ cơ quan nhà nước cấp tỉnh đạt trên 95%, giữa các cơ quan nhà nước cấp tỉnh đạt trên 75%; trong nội bộ cơ quan nhà nước cấp huyện đạt trên 75% (riêng cấp xã mới đạt gần 30%). Việc an toàn, an ninh mạng được đảm bảo, có quy định cụ thể, cán bộ được đào tạo, không để xảy ra hiện tượng mất dữ liệu, không lộ thông tin mật hay bị tấn công từ bên ngoài.

#### **3.2 Về hạ tầng kỹ thuật**

Hiện trạng cơ sở hạ tầng CNTT phục vụ ứng dụng CNTT của cơ quan: Số lượng

máy chủ; máy trạm, tỷ lệ trung bình máy tính/CBCC (chỉ tính cán bộ, công chức, viên chức, hợp đồng trong biên chế, không tính lái xe, phục vụ...); kết nối mạng LAN, kết nối Internet tốc độ cao, kết nối WAN; hạ tầng bảo đảm an toàn, an ninh thông tin....

Sở có 2 hệ thống máy chủ server phục vụ cho lưu trữ cơ sở dữ liệu và tích hợp dữ liệu toàn hệ thống ngành tài nguyên môi trường. Hầu hết các phòng ban được cung cấp các trang thiết bị ngoại vi như: máy in Laze, máy vẽ Ploter khổ Ao, máy quét tài liệu Scanner từ khổ Ao đến khổ A4, máy chiếu, mạng không dây Wireless,...và 90% cán bộ công nhân viên được trang bị máy tính để bàn hoặc máy tính xách tay. Hệ thống máy tính được nối mạng Lan trên toàn hệ thống

Sở TNMT Hà Tĩnh đã sử dụng các phần mềm chuyên ngành để quản lý, tích hợp, xây dựng cơ sở dữ liệu và tác nghiệp công tác chuyên môn TNMT như: Phần mềm thành lập bản đồ địa chính và bản đồ chuyên đề Microstation 20., phần mềm quản lý và in bản đồ Mapinfo 10., phần mềm quản lý thông tin đất đai, khoáng sản, môi trường Vilis, Elis, phần mềm đánh giá tác động môi trường Envimna, phần mềm tích hợp cơ sở dữ liệu tài nguyên môi trường ArcGis 9.3.

### 3.3. Nguồn nhân lực ứng dụng CNTT

Đánh giá hiện trạng về việc bảo đảm nguồn nhân lực phục vụ ứng dụng CNTT, cụ thể như: cơ cấu tổ chức quản lý CNTT các cấp; trình độ, kỹ năng ứng dụng CNTT của các cán bộ chuyên trách, cán bộ, công chức ứng dụng CNTT;

Nhằm đáp ứng khả năng ứng dụng công nghệ thông tin trong lĩnh vực quản lý Nhà nước về đất đai (Microstation và Mapping office, Famis) và ( phần mềm xây dựng hồ sơ Địa chính, in giấy chứng nhận QSD đất VILIS), sở TNMT Hà Tĩnh tổ chức các khóa tập huấn do các giảng viên của Trung tâm Kỹ thuật Địa chính và Công nghệ thông tin Hà Tĩnh truyền đạt, các khóa tập huấn nhằm nâng cao nhận thức cho lãnh đạo, cán bộ, công chức, viên chức đặc biệt là cán bộ địa chính – xây dựng cấp xã thị trấn về vai trò của ứng dụng CNTT trong việc xây dựng, phát triển chuyên môn, nghiệp vụ trong ngành Tài nguyên và Môi trường; đồng thời trang bị, nâng cao các kiến thức về tin học văn phòng

và các kiến thức về bản đồ số, kỹ năng sử dụng hệ thống phần mềm của hãng Intergraph (Microstation và Mapping Office) để số hóa, biên tập, sửa lỗi và hoàn thiện bản đồ số. Từ đó, học viên có thể vận dụng trong công việc biên tập, chỉnh lý bản đồ phục vụ cho công tác quản lý Nhà nước về đất đai.

#### **4. Hiện trạng trang thiết bị IT ngành TNMT tỉnh Quảng Bình**

##### **4.1. Về hạ tầng kỹ thuật và trang thiết bị**

Trọng tâm tỉnh Quảng Bình đến năm 2015 tập trung vào 3 hệ thống thông tin trọng điểm: một cửa điện tử; thư điện tử và văn bản điện tử; cổng thông tin điện tử (TTĐT). Ngoài ra còn một số PM chuyên ngành như: quản lý hộ tịch; quản lý CBCC; quản lý nhân hộ khẩu; quản lý doanh nghiệp, phần mềm quản lý tổng thể bệnh viện, các phần mềm chuyên ngành y tế, giáo dục, phần mềm giải quyết khiếu nại, tố cáo... Vì vậy, tất cả các hệ thống ứng dụng được xây dựng theo hướng liên thông, đồng bộ, thống nhất từ cấp tỉnh đến cấp huyện, cấp xã trong xử lý nghiệp vụ chuyên ngành, tổng hợp và khai thác dữ liệu tự động, phục vụ tốt hoạt động chỉ đạo, điều hành của Tỉnh ủy, HĐND tỉnh, UBND tỉnh và Sở TNMT tỉnh Quảng Bình. Đối với sở TNMT được trang bị 100% phòng ban chuyên môn cấp huyện có mạng nội bộ được xây dựng đồng bộ, đảm bảo an toàn và kết nối về Văn phòng HĐND&UBND huyện; 100% UBND cấp huyện và 99% UBND cấp xã (191/192) có kết nối internet phục vụ công việc; Sở đã xây dựng mạng nội bộ kết nối tất cả các phòng ban, đơn vị trực thuộc; 100% phòng ban, đơn vị trực thuộc Sở có kết nối internet phục vụ công việc. Các hệ thống thông tin trọng điểm của tỉnh được tích hợp thống nhất, kết nối với các đơn vị thông qua mạng truyền số liệu chuyên dùng.

Hệ thống được xây dựng dựa trên mô hình chuẩn, sử dụng các công nghệ bảo mật tiên tiến, áp dụng các giải pháp an toàn dữ liệu (SAN Storage, ổ cứng di động, đĩa quang, ...) đảm bảo các tiêu chuẩn kỹ thuật về an toàn thông tin theo quy định. Sở có 2 hệ thống máy chủ server phục vụ cho lưu trữ cơ sở dữ liệu và tích hợp dữ liệu toàn hệ thống. Các thiết bị ngoại vi như máy in Laze, máy vẽ Ploter khổ A0, máy quét tài liệu Scanner, máy chiếu, mạng không dây Wireless,... và 95% cán bộ công nhân viên được trang bị máy tính



để bàn hoặc máy tính xách tay. Hệ thống máy tính được nối mạng Lan trên toàn hệ thống.

#### 4. Nguồn nhân lực ứng dụng CNTT

Sở TNMT tỉnh Quảng Bình đã đưa ra chiến lược Tập trung đào tạo nâng cao chất lượng nguồn nhân lực công nghệ thông tin, đáp ứng yêu cầu về số lượng và chất lượng, để triển khai ứng dụng và phát triển công nghệ thông tin tài nguyên và môi trường; phổ cập kiến thức ứng dụng công nghệ thông tin cho cán bộ, công chức, viên chức, người lao động của ngành; đẩy mạnh công tác nghiên cứu ứng dụng công nghệ thông tin trong ngành tài nguyên và môi trường. Nhằm hướng đến mục tiêu hoàn thiện cơ sở dữ liệu đất đai, Sở Tài nguyên và Môi trường (TN&MT) phối hợp với Trung tâm ứng dụng và phát triển công nghệ địa chính - Tổng cục quản lý đất đai Bộ Tài nguyên và Môi trường đã tổ chức lớp tập huấn phần mềm xây dựng CSDL đất đai VILIS 0 trong 10 ngày (từ ngày 16/4/2013 đến 26/4/2013). Tham gia lớp tập huấn có 73 học viên là cán bộ của các đơn vị trung tâm thuộc Sở TN&MT, phòng TN&MT, Văn phòng ĐKQSD huyện, thành phố, cán bộ địa chính xã, phường tại TP Đồng Hới. Các học viên tham gia sẽ được hướng dẫn tập huấn với nội dung là cài đặt, quản trị cơ sở dữ liệu và quản trị người dùng hệ thống phần mềm VILIS 0 và quản lý người sử dụng; Hướng dẫn sử dụng phần mềm Microstation và Famis; Phân hệ kê khai đăng ký, cấp giấy chứng nhận và lập hồ sơ địa chính; Phân hệ đăng ký và quản lý biến động đất đai. Lớp tập huấn mở ra nhằm trang bị những kiến thức cơ bản về sử dụng phần mềm vilis 0 để đáp ứng những yêu cầu của công tác quản lý đất đai đặc biệt cho hoạt động của Văn phòng Đăng ký quyền sử dụng đất và tạo ra một môi trường mới, hiện đại cho các hoạt động của công tác quản lý đất đai. Bên cạnh đó còn phục vụ cho công tác kết nối CSDL và triển khai XDCSDL địa chính dự án xây dựng hệ thống hồ sơ địa chính và CSDL quản lý đất đai giai đoạn 2008-2010 định hướng đến năm 2015 tỉnh Quảng Bình từ cấp tỉnh đến cấp xã, phường, thị trấn.

Tiếp tục thực hiện Chỉ thị số 05/CT-TTg ngày 04/04/2013 của Thủ tướng Chính phủ về tập trung chỉ đạo và tăng cường biện pháp thực hiện để trong năm 2013 hoàn thành cơ bản về việc cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất.

Kết thúc khóa tập huấn, các học viên sẽ nắm được một cách có hệ thống quá trình hoàn thiện hồ sơ địa chính từ khâu đăng ký, kê khai nguồn gốc đất đai ban đầu đến khâu chỉnh lý biến động về hiện trạng, chủ sử dụng trong quá trình sử dụng đất đai (cả dạng giấy và dạng số); việc ứng dụng hệ thống thông tin cơ sở dữ liệu của hồ sơ địa chính; đồng thời giải đáp những vướng mắc thực tế thường gặp phải khi hoàn thiện hồ sơ địa chính theo các văn bản hướng dẫn thi hành Luật Đất đai hiện hành.