

Ứng dụng Excel và VBA trong công tác quản lý thông tin địa chính

Excel and VBA applications in cadastral data management

Phan Tự Hường, Phạm Thị Thanh Mừng

Tóm tắt

Trong những năm gần đây, công tác đo đạc và quản lý thông tin địa chính được triển khai ở nhiều địa phương với khối lượng công việc rất lớn. Phần lớn dữ liệu trước kia được quản lý và lưu trữ trong bảng tính Excel và không có sự thống nhất chung. Sự sai lệch số liệu giữa khâu quản lý ở địa phương và đo đạc thực tế xảy ra rất phổ biến. Việc rà soát sự sai lệch đó tốn nhiều công sức và phức tạp. Với sự hỗ trợ của ngôn ngữ lập trình VBA (Visual Basic for Applications) trong Excel, người dùng có thể tạo công cụ dò tìm, so sánh và đánh dấu các sai lệch đó một cách nhanh chóng, chính xác. Từ đó có thể kiểm tra số liệu thực tế và điều chỉnh để cập nhật dữ liệu cho chính xác.

Từ khóa: Excel, VBA, địa chính, bản đồ

Abstract

The paper presents how to determine the effective length factor for the billboard support column, with the solution of the panel structure using a truss system or a horizontal beam system, verifying the accuracy of the formulas. Set compared to the previous research results and compared with the values in the table in TCVN 5575: 2012 for some special cases. Through this, performing numerical examples illustrating the application of research results in practical calculations, proposing the use of calculation formulas, in order to simplify the calculations by eliminating the complexity when use tables in the standard.

Key words: Excel, VBA, cadastral, map

Phan Tự Hường

Bộ môn ĐKT & CTN - Khoa Xây dựng

ĐT: 0913.532.322

Email: tuhuongdcct36@yahoo.com

Phạm Thị Thanh Mừng

Bộ môn Quản lý Bất động sản

Khoa Quản lý đô thị

ĐT: 0919.826.122

Email: mungptt@kientruchanoi.edu.vn

Ngày nhận bài: 16/3/2023

Ngày sửa bài: 7/4/2023

Ngày duyệt đăng: 12/4/2023

1. Đặt vấn đề

Công tác đo đạc địa chính, đăng ký quyền sử dụng đất, lập hồ sơ địa chính, cấp đổi giấy chứng nhận quyền sử dụng đất đối với đất ở trong khu dân cư và đất nông nghiệp sau dồn điền đổi thửa đã diễn ra ở nhiều địa phương. Điều đó dẫn đến sự thay đổi toàn bộ trong công tác quản lý đất đai trên cả nước. Vì vậy, khối lượng công việc thực hiện quản lý rất lớn và có nhiều sai lệch giữa sổ mục kê đất đai của địa phương (sau đây gọi là sổ mục kê - hình 1) và sổ địa chính do các đơn vị quản lý thực hiện, kiểm tra lại (sau đây gọi là sổ địa chính - hình 2). Ví dụ như số hiệu tờ bản đồ, số hiệu thửa đất, diện tích, loại đất, tên người sử dụng đất và người được giao quản lý... Sự sai lệch đó là không thể tránh được do lịch sử để lại, công tác quản lý, nhập liệu, phương pháp và độ chính xác của công tác đo đạc trước kia... Đây cũng là vấn đề tồn tại trong quản lý địa chính mang đặc thù Việt Nam. Với xã hoặc phường lên tới hàng trăm hộ thì việc rà soát các thông tin giữa sổ mục kê và sổ địa chính gây sức ép rất lớn với người thực hiện.

Trước kia, do công nghệ thông tin và cơ sở dữ liệu (CSDL) chưa phát triển, do vậy công tác quản lý đất đai và địa chính ở nhiều địa phương thực hiện trên bảng tính Excel. Tuy nhiên mô hình quản lý dữ liệu giữa các địa phương cũng không giống nhau, gây khó khăn cho nhà quản lý. Khi đó người dùng có thể sử dụng lập trình VBA để rà soát, so sánh các thông tin giữa sổ mục kê và sổ địa chính trở nên nhanh chóng. Kết quả thu được cũng chỉ ra những sai sót trong quản lý thông tin giữa chúng.

2. Phương pháp xây dựng bảng so sánh địa chính

Sau đây tác giả trình bày cách xây dựng bảng so sánh sổ mục kê và sổ địa chính từ file Excel đã có. Ứng dụng này đã được áp dụng và triển khai hiệu quả tại một số địa phương, rút ngắn thời gian hoàn thành công việc.

2.1. Cấu trúc bảng mục kê và sổ địa chính

Đây là nội dung cần kiểm soát chặt chẽ, vì việc nhập liệu, định dạng, thêm bớt hàng cột tự do sẽ làm sai lệch kết quả. Hình 1 là file sổ mục kê cho một đơn vị xã X, có 1 hoặc nhiều sheet chứa nhiều bảng theo "Số thứ tự bản đồ" (ô A1). Bảng này thông thường thiết kế gồm 12 cột, tuy nhiên các mục chính là (1), (2), (3), (4). Do có người sử dụng kiểu chữ TCVN (hình 1) hay VNI nên chương trình chuyển đổi thành chuẩn Unicode. Chỉ cùng loại font thì công tác so sánh chuỗi (ví dụ như tên người sử dụng đất) mới đảm bảo chính xác.

Hình 2 là file địa chính cho xã trên gồm 1 hoặc nhiều sheet, chứa các thông tin chi tiết như chủ hộ và gia đình, chi tiết các thửa đất, loại đất sử dụng... Tùy khu vực (do thiết kế mẫu ban đầu) mà cấu trúc bảng tính trong sổ địa chính có khác nhau, nhưng nội dung vẫn hiển thị đầy đủ thông tin.

Tất cả dữ liệu của sổ mục kê và sổ địa chính đều được trình bày theo cột dọc với định dạng chuẩn.

2.2. Xây dựng ứng dụng

Ứng dụng này liệt kê, so sánh những thông tin cơ bản quan trọng nhất như chủ thửa, diện tích, loại đất... Tác giả chủ yếu trình bày về ý nghĩa và phương pháp sử dụng, không đề cập chi tiết cách xây dựng ứng dụng. Để hiểu và sửa đổi ứng dụng cho phù hợp thì đòi hỏi người dùng có kiến thức nhất định về lập trình VBA.

Đầu tiên mở cửa sổ Excel và vào cửa sổ VBA bằng cách bấm Alt+F11, sau đó thực hiện các công việc như sau:

- Tạo Form điều khiển chương trình (nằm trong Forms) cùng các hàm (Funs), thủ tục (Subs) trong các module (nằm trong Modules) như hình 3.
- Trong Form điều khiển tạo đường dẫn tìm nguồn so sánh giữa sổ mục kê

SoMucKe (Compatibility Mode) - Excel									
File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View Help									
=SUM(D1:D10)									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Số thứ tự tờ bản đồ: 8								
2	Số thứ tự thửa đất	Tên người sử dụng, quản lý	Loại đất	Diện tích (m ²)	Mục đích sử dụng				
3					Cấp GCN	Quy hoạch	Kiểm kê	Chuẩn	Số TT thửa
4	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
5	1	Ông Phan Văn	GDC	6856,7	HNK		BHK		3
6	2	Ông Phan Văn Sinh	GDC	6856,7	HNK		BHK		5
7	3	UBND xã	LBQ	7888			SON		7
8	4	Bà Nguyễn Thị Ngọc Trang	GDC	343576	HNK		BHK		9
9	5	UBND xã	LBQ	438853			SON		11
10	6	Ông Nguyễn Như	GDC	68652	HNK		BHK		13
11	7	UBND xã	LBQ	67318			BCS		
12	8	Ông Nguyễn Văn Tà	GDC	314772	HNK		BHK		
13	9	UBND xã	LBQ	303233			BCS		
14	10	Ông Kim Thành Nghi	GDC	344706			BHK		
15	11	UBND xã	LBQ	1403			BCS		
16	12	Bà bà Nguyễn Thị Tuấn	GDC	21634	HNK		BHK		
17	13	Ông Nguyễn Anh Duy	GDC	29443			BHK		
18	14	Bà Nguyễn Thị Tuấn	GDC	48666	HNK		BHK		
19	15	UBND xã	LBQ	66278			DGT		
20	16	Ông Bùi Minh Thắng	GDC	143362	HNK		BHK		

Hình 1: Cấu trúc sổ mục kê

SoMucKe (Compatibility Mode) - Excel									
File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View Help									
=SUM(D1:D10)									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
110	Chuyển tiếp trang số: ...								
111	Tiếp theo trang số: ...								
112	I - Người sử dụng đất								
113	Họ ông Trần A.								
114	và bà Nguyễn Thị Chính.								
115	Địa chỉ:								
116	II - Thửa đất								
117	Ngày mang	Số thứ tự	Số thứ	Diện tích sử dụng (m ²)		Mục đích	Thời hạn	Nguồn gốc	Số phát hành
118	năm vào sổ	thửa đất	tự tờ bản đồ	Riêng	Chung	sử dụng	sử dụng	sử dụng	GCN QSDĐ
119	1	2	3	4	5	6	7	8	9
120	18/10/2013	8	33	4190	không				BN 218434
121				19	không	CLN	01/07/2049	CN-KTT	
122				400	không	DNT	Lưu dài	CN-CTT	
123									
124									
125									
126									
127									
128									

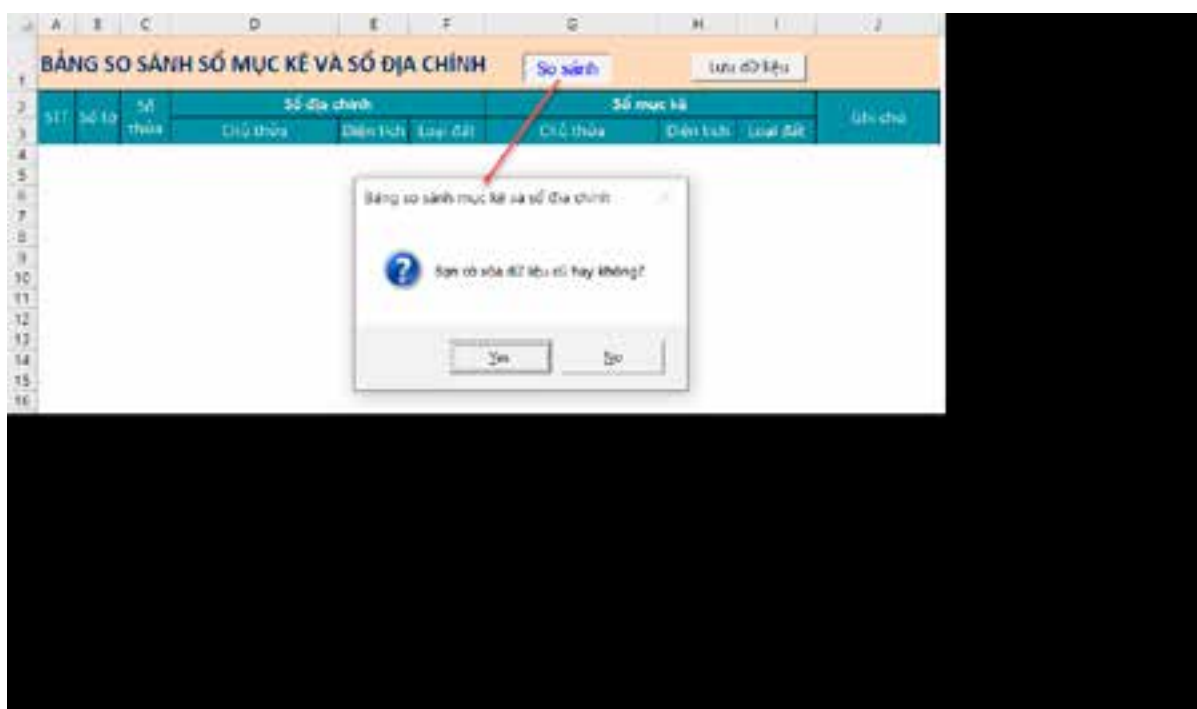
Hình 2: Mẫu sổ địa chính ở một địa phương

và địa chính (số 1 và 3 của hình 3): Chọn các nút lệnh này thì hiển thị cửa sổ chọn file tương ứng như hình 4.

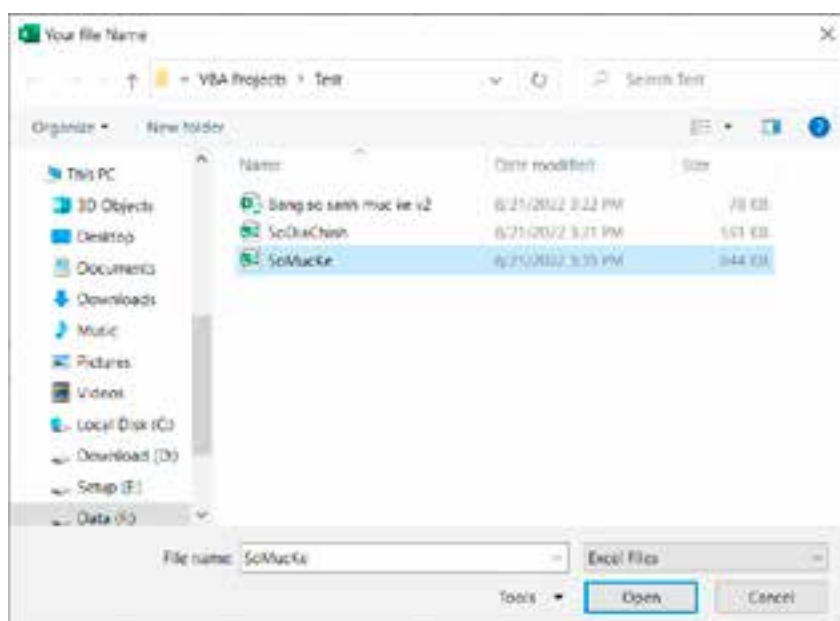
- Chọn sheet tương ứng trong sổ mục kê và sổ địa chính (số 2 và 4 của hình 3): Khi đã chọn file thì phải chọn đến sheet làm việc, vì một file có thể chứa nhiều sheet. Xong bước này là đã có nguồn dữ liệu để so sánh.

- Tạo nút “Thực hiện lọc” để hiển thị kết quả so sánh trên sheet gốc có tên Main: Công tác này thực hiện trên cơ sở

duyet qua từng giá trị trong cột “Số thứ tự tờ bản đồ” (cột C hình 2) cùng số thứ tự thửa đất (cột B hình 2), phần diện tích sử dụng (cột D hình 2) và mục đích sử dụng (cột F hình 2). Sau đó dò tìm thông tin trong tập tin sổ sao kê để xác định tên chủ thửa (cột B hình 1), diện tích sử dụng (cột D hình 1) và cấp giấy chứng nhận (cột E hình 1) - nội dung này tương ứng với cột F hình 2. Toàn bộ font chữ được chuyển đổi sang chuẩn Unicode.



Hình 3: Giao diện Form so sánh sổ mục kê và sổ địa chính trong cửa sổ VBA

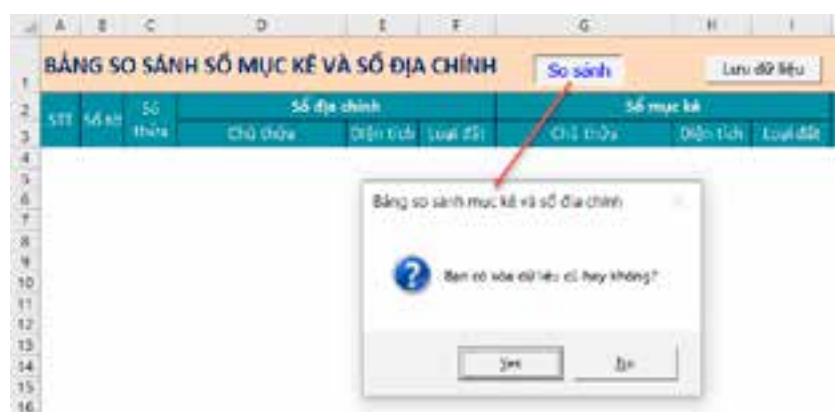


Hình 4: Cửa sổ chọn file dữ liệu đầu vào

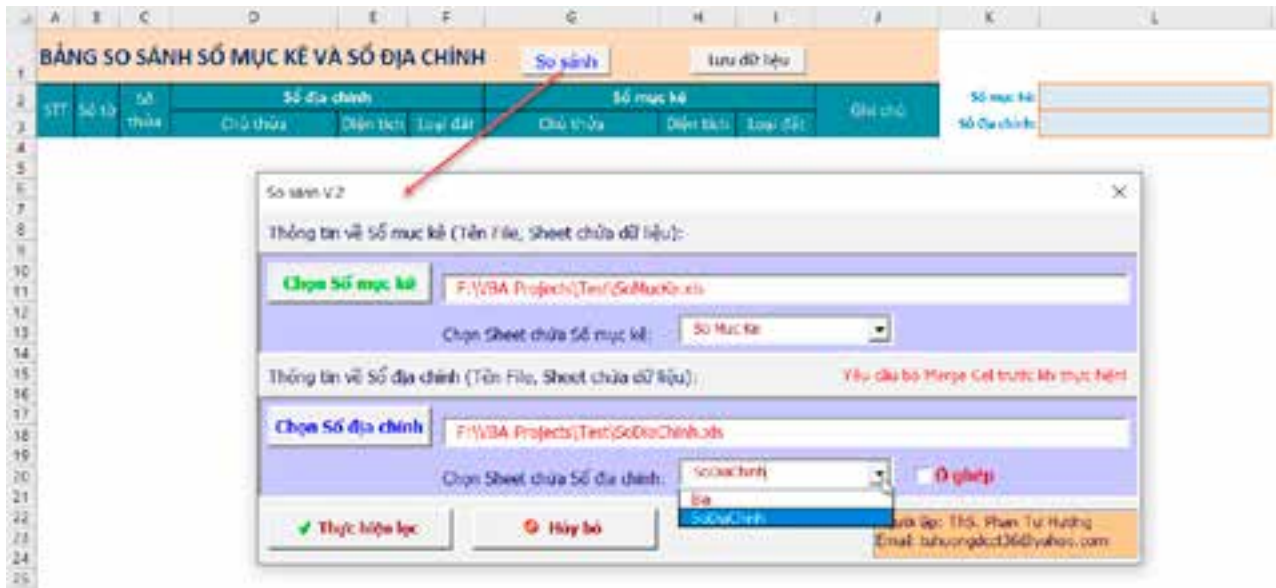
- Xây dựng bảng so sánh sổ địa chính và sổ mục kê như hình 5. Nút “So sánh” hỏi người dùng xóa dữ liệu hiện có hay không, sau đó hiển thị cửa sổ như hình 6. Sau khi người dùng nhập thông tin đường dẫn thì sẽ hiện địa chỉ tại ô L2 và L3 (hình 6).

- Sự khác biệt thông tin giữa 2 nội dung sẽ được làm nổi nhờ định dạng “Conditional Formatting” (CF) của Excel. Nhờ CF mà những ô so sánh có giá trị khác nhau sẽ tự động thay đổi màu nền (nâu vàng) và màu chữ (đỏ), không cần mất công dò và so sánh dữ liệu một cách thủ công. Hình 8 và 9 hiển thị một số khác biệt nội dung trong sổ mục kê và địa chính. Người dùng khi đó dễ dàng xử lý thông tin sai lệch một cách nhanh chóng và chính xác.

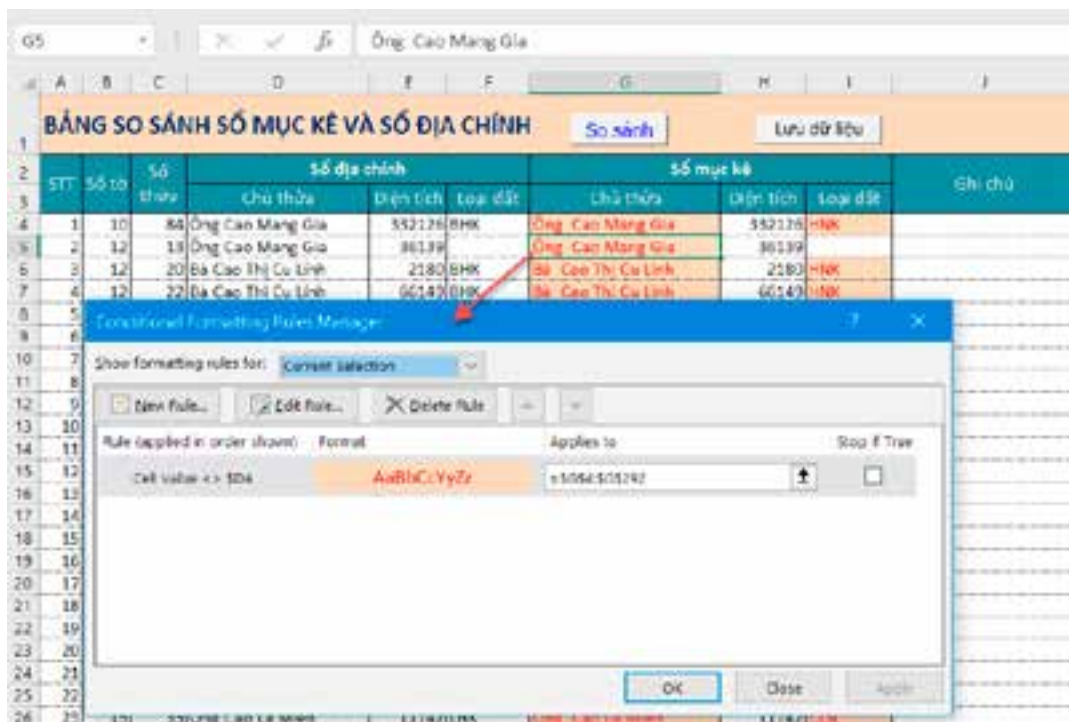
Dưới đây là thủ tục tạo CF bằng VBA (nội dung quan trọng nhất của ứng dụng):



Hình 5: Xây dựng bảng so sánh



Hình 6: Chọn file đầu vào và sheet thực hiện



Hình 7: Kết quả so sánh giữa sổ địa chính và sổ mục kê

```
Sub DinhDangNeuKoTrung (VungSoSanh As Range, Ososanh As Range)
'Thiết lập CF cho khối ô VungSoSanh
VungSoSanh.FormatConditions.Add Type:=xlCellValue, _
Operator:=xlNotEqual,Formula1:="" & _
Ososanh.Address (RowAbsolute:=False)
VungSoSanh.FormatConditions(VungSoSanh.FormatConditions.Count). _
SetFirstPriority
'Thiết lập màu chữ cho CF
With VungSoSanh.FormatConditions(1).Font
.Color = -16776961
.TintAndShade = 0
End With
```

BẢNG SO SÁNH SỐ MỤC KÊ VÀ SỐ ĐỊA CHÍNH										Số sánh		Lưu dữ liệu			
STT	Số LP	Số thôn	Số địa chính			Số mục kê			Chức vụ						
			Chủ thôn	Diện tích	Loại đất	Chủ thôn	Diện tích	Loại đất							
4	1	10	84 Ông Cao Mãng Gia	112126 SHK		Ông Cao Mãng Gia	112126 HXH								
5	2	12	13 Ông Cao Mãng Gia	36139		Ông Cao Mãng Gia	36139 HXH								
6	3	12	20 Bà Cao Thị Cu Linh	2180 SHK		Bà Cao Thị Cu Linh	2180 HXH								
7	4	12	22 Bà Cao Thị Cu Linh	66189 SHK		Bà Cao Thị Cu Linh	66189 HXH								
8	5	13	183 Ông Vũ Văn Chiến	47557 SHK		Ông Vũ Văn Chiến	47557 HXH								
9	6	15	1 Ông Cao Bà Lã	52051 SHK		Ông Cao Bà Lã	52051 HXH								
10	7	15	3 Ông Cao Bám	10058 NK		Ông Cao Bám	10058 CLN								
11	8	15	4 Ông Cao Bám	3631 NK		Ông Cao Bám	3631 CLN								
12	9	15	6 Ông Cao Dương	4933 ONT		Ông Cao Dương	4933 ONT								
13	10	15	7 Ông Cao Bà Lã	12764 SHK		Ông Cao Bà Lã	12764 HXH								
14	11	15	9 Ông Cao Mã Gia	18277		Ông Cao Mã Gia	18277								
15	12	15	10 Ông Cao Mã Gia	15581		Ông Cao Mã Gia	15581								
16	13	15	11 Ông Cao Lộc	13381		Ông Cao Lộc	13381								
17	14	15	15 Ông Cao Bà Lã	59802 SHK		Ông Cao Bà Lã	59802 HXH								
18	15	15	16 Ông Cao Xu	17493		Ông Cao Xu	17493								
19	16	15	17 Hộ Ông Ngô Thành Tâm	4690		Hộ Ông Ngô Thành Tâm	4700								
20	17	15	18 Ông Cao Sơn	5146 ONT		Ông Cao Sơn	5146 ONT								
21	18	15	22 Ông Cao Vĩnh	26073		Ông Cao Vĩnh	26069								
22	19	15	23 Ông Cao Bà Lã	47601		Ông Cao Bà Lã	47601								
23	20	15	24 Ông Cao Sơn	19667 NK		Ông Cao Sơn	19667 CLN								
24	21	15	25 Ông Cao Văn Búa	8298 ONT		Ông Cao Văn Búa	8295 ONT								
25	22	15	27 Ông Cao Mã Gia	26191		Ông Cao Mã Gia	26192								
26	23	15	33 Ông Cao Lê Miên	11742 NK		Ông Cao Lê Miên	11742 CLN								
27	24	15	35 Bà Cao Thị Cà Chàng	10320 SHK		Bà Cao Thị Cà Chàng	10320 HXH								
28	25	15	36 Ông Cao Thương	101969 SHK		Ông Cao Thương	101968 HXH								
29	26	15	37 Ông Cao Thương	71576 SHK		Ông Cao Thương	71576 HXH								
30	27	15	38 Ông Cao Sơn C	18338 SHK		Ông Cao Sơn C	18338 HXH								
31	28	15	40 Ông Lê Hồng Ngợi	3847 SHK		Ông Lê Hồng Ngợi	3847 HXH								
32	29	15	41 Ông Trần A	18848 NK		Ông Trần A	18848 CLN								
33	30	15	42 Ông Lê Hồng Ngợi	8797 SHK		Ông Lê Hồng Ngợi	8797 HXH								
34	31	15	43 Ông Cao Sơn C	8798 SHK		Ông Cao Sơn C	8798 HXH								
35	32	15	44 Ông Lê Hồng Ngợi	18156 SHK		Ông Lê Hồng Ngợi	18156 HXH								
36	33	15	45 Ông Lê Hồng Ngợi	58570 NK		Ông Lê Hồng Ngợi	58559 CLN								
37	34	15	49 Ông Cao Minh	3759 SHK		Ông Cao Minh	3759 HXH								
38	35	15	51 Ông Lê Hồng Ngợi	48343 SHK		Ông Lê Hồng Ngợi	48343 HXH								
39	36	15	53 Ông Cao Xuân	8463 SHK		Ông Cao Xuân	8463 HXH								

Hình 8: Kết quả so sánh giữa số địa chính và số mục kê

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
130	127	27	103 Ông Cao Tuyên	10264 LUC		Ông Cao Tuyên	10264 LUC		
131	128	27	104 Ông Cao Trung	6675 LUC		Ông Cao Trung	6675 LUC		
132	129	27	115 Ông Cao Trung	12507 LUC		Ông Cao Trung	12507 LUC		
133	130	27	116 Ông Cao Trung	2457 LUC		Ông Cao Trung	2457 LUC		
134	131	27	117 Ông Cao Tuyên	7971 LUC		Ông Cao Tuyên	7971 LUC		
135	132	27	118 Ông Cao Xu Miên	12156 LUC		Ông Cao Xu Miên	12156 LUC		
136	133	27	122 Ông Cao Tuyên	7260 LUC		Ông Cao Tuyên	7260 LUC		
137	134	27	123 Ông Cao Tuyên	8563 LUC		Ông Cao Tuyên	8563 LUC		
138	135	27	124 Ông Cao Hà Diên	14555 LUC		Ông Cao Hà Diên	14555 LUC		
139	136	32	1 Địa chỉ thôn Giảng Mực	4708		Ông Cao Tường	4708		
140	137	32	2 Ông Cao Phi	15746		Ông Cao Phi	15746		
141	138	32	3 Ông Cao Ty Đan	11699		Ông Cao Ty Đan	11699		
142	139	32	5 Bà Cao Thị Này	15485		Bà Cao Thị Này	15485		
143	140	32	6 Bà Cao Thị Tĩnh	7952 LUC		Bà Cao Thị Tĩnh	7952 LUC		
144	141	32	7 Ông Cao A Ngón	21909		Ông Cao A Ngón	21909		
145	142	32	9 Ông Hàn Nguyên Vinh	11654 LNK		Ông Hàn Nguyên Vinh	11654 CLN		
146	143	32	10 Bà Cao Thị Đù	13553 LNK		Bà Cao Thị Đù	13553 CLN		
147	144	32	15 Ông Cao Sơn C	5552 LUC		Ông Cao Sơn	5552 LUC		
148	145	32	17 Ông Cao Lương	6796 ONT		Ông Cao Lương	6796 ONT		
149	146	32	19 Ông Cao Mã Quách	29174		Ông Cao Mã Quách	29174		
150	147	32	20 Ông Cao Mã Quách	2949 LNK		Ông Cao Mã Quách	2949 CLN		
151	148	32	24 Hộ Ông Cao Sơn C	28422		Hộ Ông Cao Sơn	28422		
152	149	32	26 Ông Cao Sơn C	4952 LUC		Ông Cao Sơn	4952 LUC		
153	150	32	28 Ông Cao Sơn C	6302 LUC		Ông Cao Sơn	6302 LUC		
154	151	32	30 Ông Cao Xi Lớn	6096 ONT		Ông Cao Xi Lớn	6096 ONT		
155	152	32	34 Hộ bà Cao Thị Đù	5733		Hộ bà Cao Thị Đù	5733		
156	153	32	35 Hộ bà Cao Thị Xa Diên	10079		Hộ bà Cao Thị Xa Diên	10079		
157	154	32	37 Bà Cao Thị Dung	10600		Bà Cao Thị Dung	10600		
158	155	32	38 Ông Cao Sơn C	2778 SHK		Ông Cao Sơn	2778 HXH		

Hình 9: Một số thông tin sai lệch giữa số địa chính và số mục kê

```

'Thiết lập màu nền ô cho CF
With VungSoSanh.FormatConditions(1).Interior
.PatternColorIndex = xlAutomatic
.ThemeColor = xlThemeColorAccent6
.TintAndShade = 0.599963377788629
End With

```

(xem tiếp trang 83)

khu vực dân cư; Khuyến khích người dân ủ tại chỗ thành phần CTR hữu cơ để phân hủy sinh học; Nghiên cứu phát triển công nghệ xử lý CTRSH hiện đại, thân thiện môi trường, đặc biệt là công nghệ ủ kỵ khí có thu hồi các sản phẩm đầu ra có giá trị.

***) Giải pháp kỹ thuật**

- Quy mô nhỏ: ủ kỵ khí khô trong điều kiện nhiệt ẩm có phối trộn chế phẩm Sagi Bio, vụn cá thải với tỷ lệ CTR:VC = 20:1, ủ 1 giai đoạn trong 40 ngày, sau đó thu hồi sản phẩm phân mùn bón cho cây trồng. Các hộ/nhóm hộ gia đình có thể ủ trong các thùng ủ kín có nắp đậy, đáy thùng đục lỗ hoặc lắp vòi (để thu nước rỉ rác), dung tích từ 50-450l (tùy lượng rác phát sinh và số lượng thùng); hoặc xây bể ủ kích thước tùy lượng rác, sâu 50-70cm, phía trên có nắp đậy. Hàng ngày CTRSH sau khi bổ sung vụn cá thải sẽ được đưa vào các thùng hoặc bể ủ, mỗi lớp rác được phun chế phẩm vi sinh để khử mùi và nâng cao khả năng phân hủy.

- Quy mô lớn: xây dựng các nhà máy ủ kỵ khí CTR có thu hồi khí biogas để phát điện. Các thông số kỹ thuật của mô hình này là: ủ kỵ khí 2 giai đoạn trong điều kiện nhiệt ẩm có phối trộn chế phẩm Sagi Bio, giai đoạn 1 ủ 15 ngày, giai đoạn 2 ủ 25 ngày. Quá trình chuyển pha giữa 2 giai đoạn nên được cơ giới hóa để đảm bảo giai đoạn 2 có được điều kiện ủ kỵ khí nghiêm ngặt. Sản phẩm thu được gồm có khí biogas và phân mùn. Để đảm bảo hiệu suất thu hồi khí biogas, lượng chất thải hữu cơ đưa vào xử lý tối thiểu là 50 tấn/ngày, diện tích khu vực xây dựng nhà máy tối thiểu

5.000m², bao gồm cả khu vực tiền xử lý và hạ tầng kỹ thuật đi kèm. Chất thải giàu đạm để phối trộn xử lý CTRSH có thể dùng các nguồn thải giàu đạm sẵn có của địa phương.

4. Kết luận

Phương pháp sinh học kỵ khí đang ngày càng được quan tâm nghiên cứu và ứng dụng trên thế giới cũng như ở Việt Nam. Chất thải rắn hữu cơ ở Việt Nam phù hợp với công nghệ ủ sinh học kỵ khí.

Nghiên cứu tiến hành thí nghiệm ủ kỵ khí thành phần hữu cơ trong CTRSH đã lựa chọn được loại chế phẩm vi sinh, tỷ lệ phối trộn với chất thải vụn cá phù hợp và đề xuất các giải pháp quản lý và kỹ thuật để nâng cao hiệu quả xử lý và chất lượng sản phẩm đầu ra cho quá trình ủ CTRSH của Việt Nam./.

Tài liệu tham khảo

1. Nguyễn Thị Thu Hà, Nghiên cứu xử lý chất thải rắn hữu cơ bằng phương pháp sinh học kỵ khí trong điều kiện Việt Nam, Luận án Tiến sĩ, Trường Đại học Xây dựng Hà Nội, 2021.
2. Phạm Văn, D., Developing a High-Rate Two-Stage Anaerobic Digestion Model to Deal with Biodegradable Municipal Solid Waste, PhD Dissertation, Okayama University, 2019.
3. Liebetrau J., Kleinstaub S., Jacobi F., Pfeiffer D., "Monitoring and Process Control of Anaerobic Digestion Plants", Chem. Eng. Technol., 2018, p.670-672.

Ứng dụng Excel và VBA trong công tác quản lý...

(tiếp theo trang 61)

```
VungSoSanh.FormatConditions(1).StopIfTrue  
= False
```

```
End Sub
```

Thủ tục trên thiết lập CF cho cột G với D, H với E, I với F như hình 7.

Công việc lọc này thực hiện rất nhanh, chỉ mất khoảng vài giây cho một xã có khoảng 300 - 400 hộ. Người dùng có thể lưu dữ liệu vừa thực hiện 1 cách độc lập bằng cách chọn nút "Lưu dữ liệu" ở hình 5, bảng tính sẽ được xuất ra mà không kèm theo mã nguồn, phù hợp với công tác lưu trữ dữ liệu. Trên cơ sở ứng dụng này, người dùng có thể phát triển tạo báo cáo, in ra thông tin từng hộ và chỉ ra sự sai lệch trong quản lý kiểm tra thực tế.

Bạn đọc có thể liên hệ với tác giả (tuhuongdct36@yahoo.com) để có dự án này cùng mã nguồn mở và phát triển cho hiệu quả hơn nữa.

3. Kết luận

Khi chưa có phần mềm quản lý thông tin địa chính chuyên nghiệp thì Excel có thể hỗ trợ người dùng trong lĩnh vực địa chính và bản đồ. Việc thực hiện trên Excel giúp tiết kiệm được thời gian và chi phí giải pháp phần mềm. Sản phẩm xây dựng trên Excel có tính linh hoạt và dễ kiểm soát, tổng hợp nhờ các công cụ sẵn có khi cần. Tuy nhiên để chương trình hoạt động hiệu quả thì người dùng cần có phương pháp quản lý dữ liệu ban đầu một cách thống nhất, bài bản. Với những người am hiểu Excel và lập trình VBA có thể tạo được sản phẩm mạnh mẽ hơn nữa, tương đương với các phần mềm chuyên dụng.

Hiện nay, Bộ Tài nguyên và Môi trường cùng các địa phương trên cả nước đã đẩy mạnh việc xây dựng CSDL đất đai và đã đạt được những kết quả tích cực. Khi đó dữ liệu được chuẩn hóa, giúp cơ quan quản lý và khai thác hiệu quả./.

Tài liệu tham khảo

1. Bộ Tài nguyên và Môi trường, Thông tư 24/2014/TT-BTNMT ngày 19/5/2014 quy định về hồ sơ địa chính.
2. Microsoft, Use conditional formatting to highlight information, <https://support.microsoft.com/>, 2007, 2007.
3. Microsoft, Office VBA Reference, <https://learn.microsoft.com/en-us/office/vba/api/overview/>, 2021, 2021.
4. Phan Tự Hường, Lập trình VBA trong Excel - Phần cơ bản. Nhà xuất bản thông tin truyền thông, 2019.
5. Phan Tự Hường, Lập trình VBA trong Excel - Phần nâng cao. Nhà xuất bản Đà Nẵng, 2019.
6. Phan Tự Hường, Excel nâng cao và một số ứng dụng trong XD. Nhà xuất bản Xây dựng, 2020.
7. Dữ liệu địa chính ở một số địa phương như tỉnh Khánh Hòa, Thái Nguyên...