

# ỨNG DỤNG MÔ HÌNH MIKE BASIN TRONG XÂY DỰNG PHƯƠNG ÁN PHÂN BỐ NGUỒN NƯỚC LƯU VỰC SÔNG TRÀ KHÚC

Th.S NHÂM THỊ THÚY HẰNG  
Trường Đại học Thủy lợi

**Tóm tắt:** Lưu vực sông Trà Khúc là lưu vực sông lớn nhất tỉnh Quảng Ngãi, có tiềm năng nguồn nước khá dồi dào, đóng vai trò quan trọng trong phát triển kinh tế xã hội của Quảng Ngãi và miền Trung. Tuy nhiên tài nguyên nước vùng hạ du lưu vực đang có những biểu hiện suy thoái và cạn kiệt khá nghiêm trọng. Bài báo này trình bày việc áp dụng mô hình MIKE BASIN để nghiên cứu xây dựng các phương án phân bố nguồn nước cho các đối tượng khai thác, sử dụng nước nhằm nâng cao hiệu quả sử dụng, bảo đảm công bằng, hợp lý trong khai thác, sử dụng tài nguyên nước trên lưu vực sông và từng bước hạn chế suy thoái, cạn kiệt nguồn nước khu vực hạ lưu.

## 1. SỰ CẦN THIẾT CỦA NGHIÊN CỨU PHÂN BỐ NGUỒN NƯỚC

Lưu vực sông Trà Khúc là một lưu vực sông có nguồn nước khá dồi dào với chuẩn mô đyun dòng chảy năm của lưu vực khoảng trên 70 l/s.km<sup>2</sup>. Tuy nhiên, nguồn nước sông Trà Khúc, đặc biệt vùng hạ lưu sông Trà Khúc (đoạn sông chảy qua thành phố Quảng Ngãi), hiện đang bị suy thoái, cạn kiệt khá nghiêm trọng, gây ra những ảnh hưởng bất lợi đối với việc bảo đảm phát triển bền vững kinh tế - xã hội trên lưu vực sông. Một trong những nguyên nhân chính của tình trạng trên là phương án phát triển tài nguyên nước của lưu vực chưa thật sự hợp lý, xây dựng đập dâng lớn ở hạ lưu nhưng thiếu có hồ điều tiết ở thượng nguồn, và việc khai thác, sử dụng tài nguyên nước chưa bảo đảm tiết kiệm, hiệu quả. Hiện tại trong các tháng mùa cạn lượng nước tưới cần lấy thông qua công trình đập Thạch Nham khoảng 50 m<sup>3</sup>/s nhưng lượng dòng chảy mùa cạn chảy đến thượng lưu đập thường chỉ xấp xỉ 20 - 30 m<sup>3</sup>/s. Vì thế, trong phần lớn thời gian 8 tháng của mùa cạn, đập Thạch Nham đã lấy toàn bộ dòng chảy cơ bản của sông Trà Khúc phục vụ tưới; mực nước thượng lưu đập đều thấp hơn cao trình ngưỡng tràn từ 0,5 - 1,62 m.

Do không có nước tràn qua đập, đoạn sông hạ lưu khu vực từ thị xã Quảng Ngãi ra tới biển bị cạn kiệt nghiêm trọng, lòng sông bị thu hẹp, giao thông thủy từ cửa sông lên thượng nguồn trong những tháng mùa kiệt hầu như bị tê liệt. Để từng bước giảm bớt tình trạng suy thoái trên,

hồ Nước Trong ở phía thượng lưu đã được quy hoạch và đang triển khai xây dựng. Tuy nhiên, việc xây dựng hồ Nước Trong cũng như việc xây dựng đập cao su ở hạ lưu chỉ giải quyết được một phần vấn đề khan hiếm nước; chưa thể đáp ứng yêu cầu bảo đảm dòng chảy môi trường, duy trì các hệ thủy sinh cho khu vực hạ lưu. Để từng bước khắc phục tình trạng trên, việc nghiên cứu xây dựng phương án, giải pháp phân bố tài nguyên nước cho các đối tượng, các khu vực khai thác, sử dụng nước trên lưu vực sông một cách hiệu quả, công bằng, hợp lý; từng bước hạn chế suy thoái, cạn kiệt; tiến tới phục hồi nguồn nước là hết sức cần thiết.

## 2. NHỮNG VẤN ĐỀ ĐẶT RA KHI NGHIÊN CỨU XÂY DỰNG PHƯƠNG ÁN PHÂN BỐ NGUỒN NƯỚC VÀ CÁC NỘI DUNG CẦN NGHIÊN CỨU GIẢI QUYẾT

“Khái niệm đơn giản nhất về phân bố nước (water allocation) là việc chia sẻ nguồn nước giữa các đối tượng dùng nước. Một khái niệm hữu dụng hơn có thể coi phân bố nước là việc kết hợp các hoạt động nhằm làm cho các đối tượng sử dụng nước hay nhu cầu dùng nước nào đó có thể lấy hay được đáp ứng nước cho mục tiêu sinh lợi theo một hệ thống được thừa nhận về các quyền và thứ tự ưu tiên” (UNESCAP, 2000). Báo cáo đề dẫn trong hội thảo khi xây dựng chiến lược quốc gia về tài nguyên nước đã đưa ra khái niệm chia sẻ nguồn nước: “Chia sẻ nước là một bộ các chính sách, quy định và thủ tục về quản lý giúp phân phối tài nguyên nước

hiện có giữa các mục đích sử dụng và đối tượng sử dụng”. Theo báo cáo của tổ chức bảo tồn thiên nhiên thế giới (IUCN, 2003) “*Quyết định phân bổ và quản lý nguồn nước là nhằm đáp ứng nhu cầu sử dụng nước của các đối tượng sử dụng khác nhau, bao gồm những đối tượng sử dụng nước không trực tiếp trên dòng chảy như: tưới, thủy sản, cấp nước đô thị, công nghiệp và thủy điện và các đối tượng sử dụng nước trực tiếp trên dòng chảy như du lịch và môi trường. Các nhu cầu sử dụng nước này đã được xã hội thừa nhận ở mức độ khác nhau tại các nước, các khu vực khác nhau. Quyết định phân bổ và quản lý nguồn nước phù hợp đối với một dòng sông cụ thể phụ thuộc vào nhu cầu quản lý đối với dòng sông đó. Những nhu cầu này sẽ quyết định đến việc cân bằng giữa các nhu cầu môi trường, kinh tế, xã hội và việc sử dụng nước của dòng sông*”.

Phân bổ nguồn nước phụ thuộc vào rất nhiều yếu tố, từ pháp lý, thể chế, kỹ thuật, kinh tế - tài chính đến những yếu tố về cộng đồng dân cư, hệ thống công trình phát triển tài nguyên nước của lưu vực sông. Thực hiện phân bổ nước là một quá trình lâu dài, phức tạp theo những nguyên tắc và mục tiêu đa dạng. Bước đi đầu tiên trong để thực hiện phân bổ nguồn nước là lập quy hoạch phân bổ nguồn nước. Quy hoạch phân bổ nguồn nước là một trong các quy hoạch thành phần của quy hoạch tài nguyên nước lưu vực sông. Kết quả của quy hoạch phân bổ nguồn nước cần phải đưa ra được nguyên tắc, các phương án phân bổ nguồn nước giữa các vùng trong lưu vực, giữa các lưu vực, giữa các đối tượng sử dụng nước, giữa các mục đích sử dụng nước. Quá trình quy hoạch nói chung, quy hoạch phân bổ nguồn nước nói riêng sẽ gồm có 4 giai đoạn: Xây dựng quy hoạch, thực hiện quy hoạch, đánh giá và báo cáo việc thực hiện quy hoạch, sửa đổi, bổ sung quy hoạch. Trong giai đoạn xây dựng quy hoạch có thể có những nội dung: xác định vấn đề và chuẩn bị, xác lập các phương án quy hoạch, ; đánh giá các phương án, lựa chọn phương án thích hợp; Các giải pháp thực hiện quy hoạch phân bổ nguồn nước (Cục Quản lý tài nguyên nước).

Quá trình xây dựng quy hoạch phân bổ nguồn nước cần chú trọng việc tham vấn của cộng đồng và tạo được sự đồng thuận xã hội cao đối với các

phương án quy hoạch.

Hiện nay các lưu vực sông ở nước ta trong đó có lưu vực sông Trà Khúc, những nghiên cứu về vấn đề phân bổ nguồn nước hầu như chưa được thực hiện. Bài báo này trình bày một số kết quả nghiên cứu ban đầu về ứng dụng mô hình MIKE BASIN để nghiên cứu xây dựng phương án phân bổ nguồn nước của lưu vực sông Trà Khúc theo quan điểm kỹ thuật và đưa ra một số ý kiến nhận xét, đánh giá theo các kết quả đó.

### 3. MÔ HÌNH MIKE BASIN

MIKE BASIN do Viện Nghiên cứu Thủy lực và Môi trường Đan Mạch xây dựng và phát triển, dùng mô phỏng một lưu vực sông, trong đó sông chính và các sông nhánh, việc khai thác, sử dụng tài nguyên nước trên lưu vực được biểu diễn bằng một mạng lưới các nhánh và node. Mô hình vận hành trên cơ sở một mạng sông được “số hoá” thiết lập trực tiếp trên máy tính của người sử dụng trên nền ArcView GIS. Trong trường hợp xảy ra mâu thuẫn trong sử dụng nước, MIKE BASIN có thể giải quyết vấn đề phân bổ nước với hai nguyên tắc cơ bản, tạm gọi là “ưu tiên cục bộ” và “ưu tiên toàn bộ”:

Nguyên tắc ưu tiên cục bộ nghĩa là vấn đề phân bổ nước thường được giải quyết xem xét đến các điểm node lân cận có kết nối trực tiếp.

Nguyên tắc ưu tiên toàn bộ sử dụng chủ yếu trên diện lưu vực sông ở đó người sử dụng có quyền ưu tiên, tức là quyền về nước được xác định khi thiết lập. Trong những lưu vực sông như vậy, người sử dụng ở thượng lưu cũng không thể khai thác được vị trí địa lý của họ.

Việc ứng dụng mô hình MIKE BASIN cho các phương án phân bổ nguồn nước gồm có:

#### 1. Các phương án xem xét

- Mô phỏng sử dụng nước hiện tại để đánh giá ảnh hưởng của việc lấy nước từ Thạch Nham, nước còn lại cho môi trường khu vực hạ du; tính toán mức đảm bảo cấp nước khi có hồ Nước Trong nhất là cấp nước cho môi trường.

- Đánh giá một số phương án phân bổ nước khác nhau

#### 2. Các bước tính toán

- Xây dựng sơ đồ hệ thống: dựa vào bản đồ địa hình, mạng lưới sông suối, hiện trạng cấp nước, quy hoạch cấp nước trong tương lai.

- Tính dòng chảy đến các lưu vực bộ phận: áp dụng các mô hình mưa - dòng chảy (mô hình Tank, ..).

- Tính nhu cầu nước sử dụng của các ngành theo phương án: nhu cầu nước cho nông nghiệp, sinh hoạt, công nghiệp.

- Xác định nhu cầu dòng chảy môi trường ở hạ lưu: Với mục tiêu duy trì lượng dòng chảy môi trường ở mức độ trung bình, lưu lượng dòng chảy cần thiết được ước tính theo phương pháp Tennant vào các tháng mùa cạn là 22.8 m<sup>3</sup>/s; vào các tháng mùa lũ là 68.4 m<sup>3</sup>/s.

- Xác định thứ tự ưu tiên cấp nước và ứng dụng mô hình cho các phương án để xác định mức bảo đảm cấp nước cho môi trường ở hạ du.

### 3. Kết quả và nhận xét cho một số phương án (PA)

a. PA1: Thứ tự ưu tiên cấp nước như hiện tại

Hiện nay trên lưu vực sông Trà Khúc thứ tự ưu tiên cấp nước cho các vùng là : thượng lưu, hạ lưu. Thứ tự ưu tiên cấp nước cho các đối tượng sử dụng trên lưu vực sông Trà Khúc như sau:

1. Nước cho nông nghiệp
2. Nước cho sinh hoạt
3. Nước cho công nghiệp
4. Nước cho duy trì dòng chảy môi trường khu vực hạ lưu sông

Với thứ tự ưu tiên cấp nước cho các vùng như trên, tính toán cân bằng nước cho chuỗi số liệu 28 năm (1977 - 2004), kết quả như sau:

Bảng 1: Kết quả tính toán cân bằng nước cho giai đoạn hiện tại

TT	Nút sử dụng nước	F tưới thực (ha)	F tưới tk (ha)	Lượng nước yêu cầu (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Mức đảm bảo (%)	Ghi chú
1	IRRI	45	105	0,9	100	Khu tưới lấy nước từ các đập nhỏ trên sông Đăkdrinh
2	IRR3	125	192	2,8	100	Khu tưới lấy nước từ các đập nhỏ trên sông Nước Trong
3	IRR5	569	939	13,8	96	Khu tưới lấy nước từ các đập nhỏ trên nhánh sông Re
4	IRR7	293	495	7,8	100	Khu tưới lấy nước từ các đập nhỏ trên nhánh sông Xá Điêu
5	IRR9	192	540	5,3	100	Khu tưới lấy nước từ các hồ đập nhỏ trên nhánh sông Giang
6	IRR10	27850	50000	483,3	76	Khu tưới lấy nước từ đập Thạch Nham trên sông Trà Khúc
7	IRR11	845	1250	16,4	100	Khu tưới lấy nước từ các hồ đập nhỏ trên các nhánh bên hữu hạ lưu sông Trà Khúc
8	IR12	1562	2025	30,4	100	Khu tưới lấy nước từ các hồ đập nhỏ trên các nhánh bên tả hạ lưu sông Trà Khúc
9	401			29,42	72	Nút cấp nước sinh hoạt cho vùng thành thị và nông thôn
10	402			15,77	72	Nút cấp nước cho khu công nghiệp Dung Quất
11	MT			478.7 <sup>1</sup> 721.0 <sup>2</sup>	20	Nút dòng chảy môi trường tại cầu Trà Khúc

1: Tổng lượng 8 tháng mùa kiệt; 2: Tổng lượng 4 tháng mùa lũ

Với thứ tự ưu tiên như trên thì thấy rằng đa số các khu tưới đều được cấp nước với mức đảm bảo tương đối cao. Tuy nhiên các khu tưới lấy nước từ đập Thạch Nham mới chỉ đảm bảo được 76% do có những thời kỳ lưu lượng dòng chảy đến thấp hơn lưu lượng đập Thạch Nham lấy vào các cống. Mức đảm bảo cho sinh hoạt và công nghiệp vẫn

chưa cao mới chỉ đạt 72%. Mức đảm bảo để duy trì dòng chảy môi trường hạ lưu sông Trà Khúc là rất thấp khoảng 20% và tập trung vào mùa kiệt từ tháng 3 đến tháng 7 với các mức đảm bảo là 36 – 56% . Với mức đảm bảo cho dòng chảy hạ du như vậy sẽ ảnh hưởng đến môi sinh hạ du, giao thông thủy nuôi trồng thủy sản, xâm nhập mặn.

Bảng 2: Kết quả tính toán cân bằng nước cho giai đoạn 2010

TT	Nút sử dụng nước	F tưới tk (ha)	Lượng nước yêu cầu ( $10^6 m^3$ )	Mức đảm bảo (%)	Ghi chú
1	IRRI	830	15,6	100	Khu tưới lấy nước từ các hồ nhỏ trên sông Đăkdrinh
2	IRR3	228	4,6	100	Khu tưới lấy nước từ các đập nhỏ trên sông Nước Trong
3	IRR5	210	4,2	100	Khu tưới lấy nước từ các hồ nhỏ trên nhánh sông Re
4	IRR7	1587	29,9	100	Khu tưới lấy nước từ các hồ đập nhỏ trên nhánh sông Đăk Se Lô
5	IRR8	1415	27,6	95	Khu tưới lấy nước từ hồ chứa Di Lăng và các hồ chứa nhỏ trên nhánh sông Di Lăng
6	IRR10	950	16,6	100	Khu tưới lấy nước từ các đập nhỏ trên nhánh sông Tam Dinh, Tam Dao
7	IRR11	960	13,2	100	Khu tưới lấy nước từ các hồ nhỏ trên nhánh sông Xã Diệu
8	IRR12	726	8,6	100	Khu tưới lấy nước từ các hồ nhỏ trên nhánh Sông Giang
9	IR13	50000	705,1	92	Khu tưới lấy nước từ đập Thạch Nham trên sông Trà Khúc
10	401		70,0	92	Nút cấp nước cho thành phố Quảng Ngãi, thành phố Vạn Tường
11	402		152,3	88	Nút cấp nước cho khu công nghiệp Dung Quất, một số khu công nghiệp nhỏ khác
12	MT		478,7 <sup>1</sup> 721,0 <sup>2</sup>	56	Nút dòng chảy môi trường tại cầu Trà Khúc

1: Tổng lượng 8 tháng mùa kiệt; 2: Tổng lượng 4 tháng mùa lũ

Trong giai đoạn 2010, do có hồ Nước Trong bổ sung nước cho các tháng mùa kiệt nên mức đảm bảo tưới của hệ thống Thạch Nham đã tăng lên 92%. Mức đảm bảo nước cho sinh hoạt cũng tăng lên 92%, cho môi trường tăng lên 56%. Tuy nhiên mức đảm bảo nước cho công nghiệp vẫn chưa cao. Điều này có thể là do khu công nghiệp Dung Quất đã đi vào hoạt động cần sử dụng một lượng nước rất lớn, cho nên mặc dù có hồ Nước Trong bổ sung trên thượng nguồn nhưng vẫn bị thiếu nước trong các tháng V, VI, VII

**b. PA2: Xem xét một số thứ tự ưu tiên cấp**

*nước khác nhau*

Theo Luật Tài nguyên nước, nước cấp cho sinh hoạt phải được ưu tiên hàng đầu. Nước cấp cho sinh hoạt ở đây không chỉ ở những vùng hưởng lợi của Thạch Nham mà còn cả những vùng khác trên lưu vực. Nước cho duy trì dòng chảy môi trường, chống suy thoái cũng đã được đưa vào Chiến lược Quốc gia về Tài nguyên nước đến năm 2020, tuy nhiên nước cho duy trì dòng chảy môi trường khu vực hạ lưu sông trong phạm vi bài báo này mới chỉ dừng lại ở mức độ trung bình. Với mức độ này nó chưa thể đảm bảo cho

cả giao thông thủy vùng hạ lưu. Hiệu quả sử dụng nước cấp cho công nghiệp thường cao hơn so với nông nghiệp. Trên cơ sở đó tác giả đã đề xuất một số phương án phân bổ nước với thứ tự ưu tiên cấp nước như sau:

1. Nước cho sinh hoạt

2. Nước cho duy trì dòng chảy môi trường khu vực hạ lưu sông

3. Nước cho công nghiệp

4. Nước cho nông nghiệp

Với thứ tự ưu tiên cấp nước như trên, tính lại cân bằng nước cho các giai đoạn và kết quả như sau:

Bảng 3: Kết quả tính toán lại cân bằng nước cho các phương án

TT	Giai đoạn hiện tại			Giai đoạn 2010		
	Nút sử dụng nước	Lượng nước yêu cầu (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Mức đảm bảo (%)	Nút sử dụng nước	Lượng nước yêu cầu (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Mức đảm bảo (%)
1	IRR1	0,9	100	IRR1	15,6	100
2	IRR3	2,8	100	IRR3	4,6	100
3	IRR5	13,8	96	IRR5	4,2	100
4	IRR7	7,8	100	IRR7	29,9	100
5	IRR9	5,3	100	IRR8	27,6	95
6	IRR10	483,3	51	IRR10	16,6	100
7	IRR11	16,4	100	IRR11	13,2	82
8	IRR12	30,4	100	IRR12	8,6	92
9	401	29,42	100	IRR13	705,1	60
10	402	15,77	92	401	70,0	100
11	MT	478,7 <sup>1</sup> 721,0 <sup>2</sup>	68	402	152,3	100
12				MT	478,7 <sup>1</sup> 721,0 <sup>2</sup>	96

Qua tính toán trên nhận thấy rằng: với thứ tự cấp nước như trên thì mức đảm bảo cho khu tưới Thạch Nham chỉ còn 51% (giai đoạn hiện trạng) và 60% (giai đoạn 2010), vì vậy cần phải có biện pháp tiết kiệm nước và thay đổi cơ cấu cây trồng cho hợp lý. Tuy nhiên mức đảm bảo cho sinh hoạt, dòng chảy môi trường đã được tăng lên: 100% cho sinh hoạt, 68% và 96% cho duy trì dòng chảy môi trường. Mức đảm bảo cho công nghiệp cũng tăng lên đáng kể 92% và 100%.

### 5. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

- Mặc dù có nguồn nước tương đối dồi dào nhưng do sự khai thác sử dụng chưa hợp lý của con người nên hạ lưu sông Trà Khúc đang bị suy thoái và cạn kiệt nghiêm trọng gây ra những tác động tiêu cực tới đời sống của người dân và hệ sinh thái vùng hạ lưu. Nguyên nhân gây ra tình

trạng trên là do chưa có một quy hoạch sử dụng tổng hợp nguồn nước lưu vực mà chỉ có những quy hoạch đơn ngành, nhu cầu nước để duy trì dòng chảy môi trường khu vực hạ lưu là chưa được quan tâm đúng mức.

- Để đảm bảo nước cho môi trường thì phải giảm lượng nước phân bổ cho tưới. Điều đó có nghĩa là phải xem xét lại việc sử dụng nước tưới sao cho tiết kiệm và hiệu quả hơn, đặc biệt là các biện pháp nhằm giảm lượng nước tưới như là điều chỉnh lại cơ cấu cây trồng...

- Về lâu dài, muốn tăng mức đảm bảo nước cho tất cả các yêu cầu thì cần tiếp tục nghiên cứu, xây dựng thêm một số công trình điều tiết nước cỡ vừa và lớn ở thượng nguồn (hồ Sơn Hà,...) nhằm bổ sung cấp nước trong mùa cạn cho dân sinh, kinh tế cũng như duy trì môi trường sinh thái khu vực hạ lưu.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Chiến lược Quốc gia về Tài nguyên nước đến năm 2020, *Báo cáo chuyên đề về chia sẻ nước*, Hà Nội 2005.
2. Chiến lược Quốc gia về Tài nguyên nước đến năm 2020, Nhà xuất bản Văn hóa thông tin, Hà Nội 2006.
3. Cục thống kê tỉnh Quảng Ngãi, *Niên giám thống kê tỉnh Quảng Ngãi năm 2004*, Nhà xuất bản thống kê, Hà Nội 2005.
4. Viện Quy hoạch Thủy lợi, *Quy hoạch sử dụng tổng hợp nguồn nước lưu vực sông Trà Khúc, tỉnh Quảng Ngãi*, Hà Nội 2003.
5. Nguyễn Văn Thắng, *Quản lý lưu vực sông*, Tập bài giảng Sau đại học, Hà Nội 2005.
6. Nguyễn Văn Thắng và nnk, *Nghiên cứu cơ sở khoa học và phương pháp tính toán ngưỡng khai thác sử dụng nguồn nước và dòng chảy môi trường, ứng dụng cho lưu vực sông Ba và sông Trà Khúc*, Đề tài cấp Bộ, Hà Nội 2006.
7. Chris Olszak and Nguyen Le Tuan (2005), “Stakeholder perceptions of water resource needs”, *Procedures to support decisions about water resource allocation and management within river basins*, Expert panel meeting, part 5, Vol I, Do Son.
8. USAID, US-AEP, *Understanding water demand, water allocation and the economics of water resources in the Nhue – Day river basin*, Ha Noi 2005
9. United Nations, Economic and social commission for Asia and Pacific (UNESCAP), *Principles and practices of water allocation among water – use sectors*, New York 2000.

### Abstract:

## APPLICATION OF MIKE BASIN TO DEVELOPMENT OF WATER RESOURCES ALLOCATION IN TRA KHUC RIVER BASIN

**MSc. Nham Thi Thuy Hang**  
*Water Resources University*

*Tra Khuc river basin is the largest one in Quang Ngai Province with relatively abundant water resources and plays a significant role in socio-economic development of not only Quang Ngai but also the Central Region of Viet Nam. However, water resource in downstream areas are being seriously degraded and exhausted. This paper presents some results from application of MIKE BASIN model to development of water resources allocation among water users and water uses in the river basin with a view to improve efficiency of water resources utilization and to step-by-step mitigate degradation and exhaustion of water resources in downstream of the river.*

---

*Người phản biện:* **PGS.TS. Nguyễn Văn Thắng**