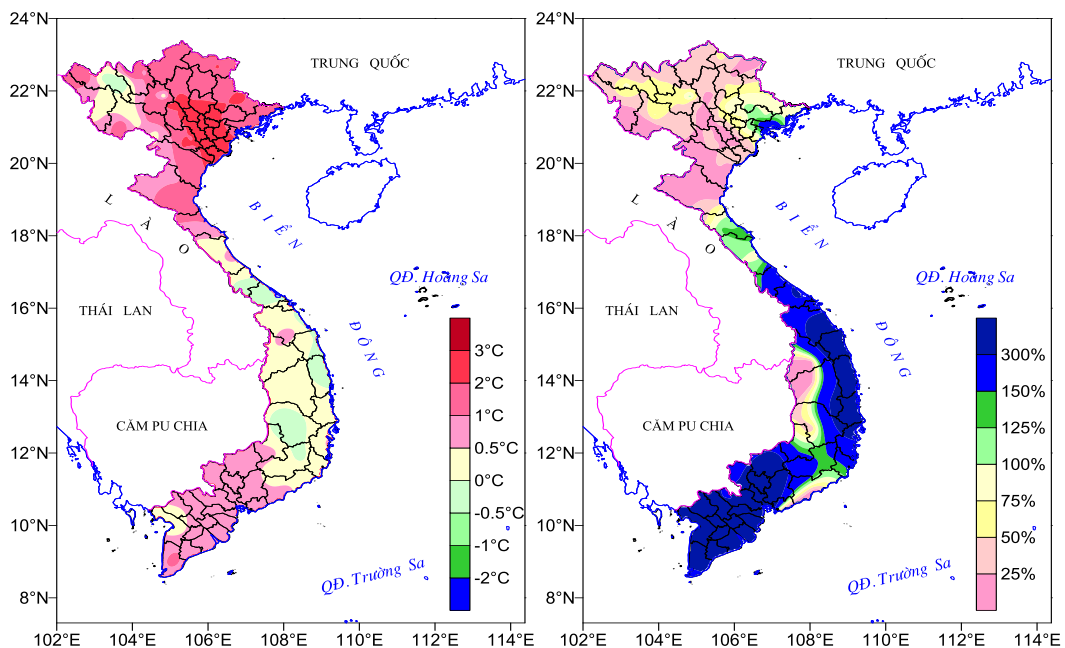




# THÔNG BÁO VÀ DỰ BÁO KHÍ HẬU THÁNG V, VI, VII năm 2017



Chuẩn sai nhiệt độ (°C) (trái) và tỷ chuẩn lượng mưa (%) (phải) tháng 2/2017



TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU KHÍ TƯỢNG - KHÍ HẬU  
CENTER FOR METEOROLOGY AND CLIMATOLOGY

Hà Nội, tháng 4 - 2017

## MỤC LỤC

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT .....	4
DANH MỤC BẢNG BIỂU .....	5
DANH MỤC HÌNH VẼ .....	5
PHẦN I: TỔNG KẾT KHÍ HẬU .....	6
1.1. Diễn biến khí hậu trên thế giới và khu vực .....	6
1.2. Diễn biến khí hậu ở Việt Nam .....	7
1.2.1. Nhiệt độ .....	7
1.2.2. Lượng mưa .....	10
1.2.3. Số giờ nắng, bốc hơi và chỉ số ẩm .....	12
1.2.4. Một số hiện tượng khí tượng đặc biệt .....	14
1.2.5. Tình hình thiệt hại do thiên tai có nguồn gốc khí tượng thủy văn (KTTV) .....	14
PHẦN II: DỰ BÁO KHÍ HẬU 3 THÁNG V, VI, VII NĂM 2017 .....	16
2.1. Dự báo hiện tượng ENSO và khí hậu khu vực .....	16
2.1.1. Hiện tượng ENSO .....	16
2.1.2. Dự báo khí hậu khu vực .....	16
2.2. Dự báo khí hậu cho Việt Nam .....	18
2.2.1. Dự báo nhiệt độ .....	18
2.2.2. Dự báo lượng mưa .....	18
2.2.3. Xoáy thuận nhiệt đới (XTNĐ) và không khí lạnh (KKL) .....	18

Thông báo và Dự báo khí hậu do Trung tâm Nghiên cứu Khí tượng - Khí hậu, Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và Biến đổi khí hậu, Bộ Tài nguyên và Môi trường soạn thảo và xuất bản hàng tháng.

Nội dung của “Thông báo và Dự báo khí hậu” được đăng tải trên Internet theo địa chỉ: <http://www.imh.ac.vn>.

Mọi ý kiến đóng góp xin gửi về Phòng Nghiên cứu Dự báo Khí hậu, Trung tâm Nghiên cứu Khí tượng - Khí hậu, Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và Biến đổi khí hậu, Số 23/62, Đường Nguyễn Chí Thanh, Quận Đống Đa, TP.Hà Nội.

Điện thoại: 04. 62728299.

Email: [dubaokhihau@imh.ac.vn](mailto:dubaokhihau@imh.ac.vn).

## DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT

STT	Chữ viết tắt	Ý nghĩa
1	BOM	Cục Khí tượng Úc
2	CPC	Trung tâm Dự báo Khí hậu Hoa Kỳ
3	CS	Chuẩn sai
4	ECMWF	Trung tâm Dự báo Thời tiết Hạn vừa châu Âu
5	IRI	Viện Nghiên cứu Quốc tế về Xã hội và Khí hậu
6	K	Chỉ số ẩm: tỷ số giữa tổng lượng mưa với tổng lượng bốc hơi
7	KKL	Không khí lạnh
8	LMNLN	Lượng mưa ngày lớn nhất
9	NCC	Trung tâm Khí hậu Quốc gia Úc
10	NĐTB	Nhiệt độ trung bình
11	NĐTCTB	Nhiệt độ tối cao trung bình
12	NĐTCTĐ	Nhiệt độ tối cao tuyệt đối
13	NĐTTTB	Nhiệt độ tối thấp trung bình
14	NĐTTTĐ	Nhiệt độ tối thấp tuyệt đối
15	SNM	Số ngày mưa
16	SOI	Chỉ số dao động Nam
17	SST	Nhiệt độ mặt nước biển
18	SSTA	Chuẩn sai nhiệt độ mặt nước biển
19	TBD	Thái Bình Dương
20	TC	Tỷ chuẩn: Tỷ lệ phần trăm giữa lượng mưa quan trắc thực tế với lượng mưa trung bình nhiều năm cùng thời kỳ (%)
21	TLBH	Tổng lượng bốc hơi
22	TLM	Tổng lượng mưa
23	TSGN	Tổng số giờ nắng
24	XTNĐ	Xoáy thuận nhiệt đới

## DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1.1. Đặc trưng nhiệt độ tháng III/2017 tại một số trạm tiêu biểu.....	9
Bảng 1.2. Đặc trưng lượng mưa tháng III/2017 tại một số trạm tiêu biểu .....	11
Bảng 2.1. Dự báo xác suất nhiệt độ và lượng mưa mùa V- VII năm 2017 .....	21

## DANH MỤC HÌNH VẼ

Hình 1.1. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ mặt nước biển trung bình mùa I-III/2017 (°C).....	6
Hình 1.2. Diễn biến chỉ số SOI.....	6
Hình 1.3. Diễn biến chỉ số SSTA (°C) tại khu vực Nino3.4 (IV/2012-III/2017) .....	6
Hình 1.4. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ mùa I-III/2017 (°C) trên khu vực châu Á.....	7
Hình 1.5. Phân bố chuẩn sai lượng mưa mùa I-III/2017 (mm) trên khu vực châu Á .....	7
Hình 1.6. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình mùa I-III/2017 (°C).....	8
Hình 1.7. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình tháng III/2017 (°C).....	8
Hình 1.8. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối cao trung bình mùa I-III/2017 (°C).....	8
Hình 1.9. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối cao trung bình tháng III/2017 (°C) .....	8
Hình 1.10. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối thấp trung bình mùa I-III/2017 (°C).....	9
Hình 1.11. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối thấp trung bình tháng III/2017 (°C).....	9
Hình 1.12. Phân bố tổng lượng mưa mùa I-III/2017 (mm) .....	10
Hình 1.13. Phân bố tỷ chuẩn lượng mưa mùa I-III/2017 (%).....	10
Hình 1.14. Phân bố lượng mưa tháng III/2017 (mm).....	11
Hình 1.15. Phân bố tỷ chuẩn lượng mưa tháng III/2017 (%) .....	11
Hình 1.16. Phân bố chuẩn sai số ngày mưa trong mùa I-III/2017 (ngày) .....	11
Hình 1.17. Phân bố chuẩn sai số ngày mưa tháng III/2017 (ngày) .....	11
Hình 1.18. Phân bố tổng số giờ nắng mùa I-III/2017 (giờ) .....	13
Hình 1.19. Phân bố tổng số giờ nắng tháng III/2017 (giờ).....	13
Hình 1.20. Phân bố tổng lượng bốc hơi mùa I-III/2017 (mm) .....	13
Hình 1.21. Phân bố tổng lượng bốc hơi tháng III/2017 (mm).....	13
Hình 1.22. Phân bố chỉ số ẩm mùa I-III/2017 .....	14
Hình 1.23. Phân bố chỉ số ẩm tháng III/2017 .....	14
Hình 2.1. Dự báo SSTA mùa V-VII/2017 .....	17
Hình 2.2. Dự báo SSTA tại NINO3.4.....	17
Hình 2.3. Dự báo xác suất nhiệt độ mùa V-VII/ 2017 cho khu vực châu Á .....	17
Hình 2.4. Dự báo xác suất lượng mưa mùa V-VII/2017 cho khu vực châu Á.....	17
Hình 2.5. Dự báo chuẩn sai nhiệt độ mùa V-VII/2017 cho khu vực Nam Á .....	17
Hình 2.6. Dự báo chuẩn sai lượng mưa V-VII/2017 cho khu vực Nam Á.....	17
Hình 2.7. Dự báo xác suất (a,b,c) và chuẩn sai (d) nhiệt độ mùa V-VII năm 2017 .....	19
Hình 2.8. Dự báo xác suất (a,b,c) và chuẩn sai (d) lượng mưa mùa V-VII năm 2017.....	20

## PHẦN I: TỔNG KẾT KHÍ HẬU

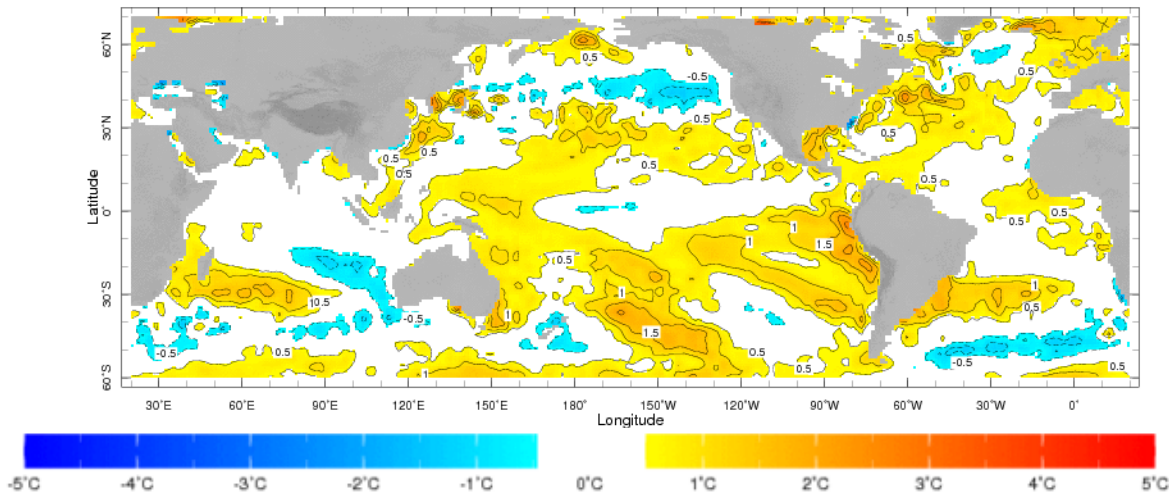
### 1.1. Diễn biến khí hậu trên thế giới và khu vực

#### Diễn biến ENSO, gió mùa và tín phong:

*Bản tin của CPC* (ngày 13/IV/2017): Điều kiện trung gian của ENSO tiếp tục tồn tại trên khu vực xích đạo TBD trong tháng III/2017. SSTA trung bình 3 tháng I-III/2017 có giá trị từ 0 đến 1,5°C trên hầu hết khu vực xích đạo TBD (Hình 1.1).

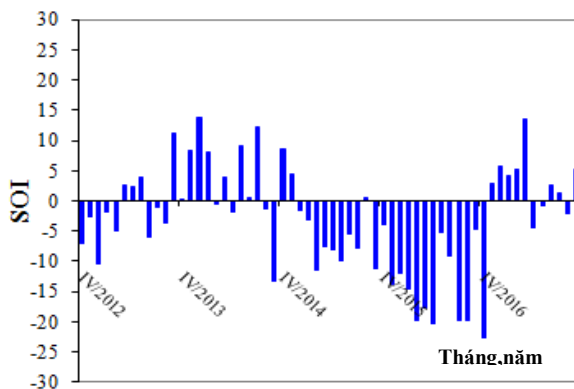
*Trong tháng III/2017*: Gió Đông tăng thấp tiếp tục được tăng cường ở Trung tâm và phía Tây, yếu hơn trung bình ở phía Đông; gió Tây ở tầng cao bị nhiễu loạn trên khu vực xích đạo TBD. Chỉ số SOI biến động mạnh qua các tháng: Trung bình tháng I/2017 là 1,3; tháng II/2017 là -2,2 và đạt 5,1 vào tháng III/2017. SSTA tại khu vực Nino3.4 có xu thế tăng dần, từ -0,32°C trung bình tháng I/2017, đến 0,14°C và tháng II/2017 và 0,1°C vào tháng III/2017 (Hình 1.2, Hình 1.3).

*Chuẩn sai chỉ số gió tín phong trung bình tháng I-III/2017* lần lượt tương ứng: (1) *Phía Tây*: 1,6; 1,5 và 3,6 m/s; (2) *Trung tâm*: 0,5; 1,0 và 2,3 m/s; (3) *Phía Đông*: -1,2; -2,6 và 0,1 m/s. Kết quả này cho thấy, hoạt động của gió tín phong trong ba tháng qua mạnh hơn trung bình ở phía Tây và Trung tâm, yếu hơn trung bình ở phía Đông.



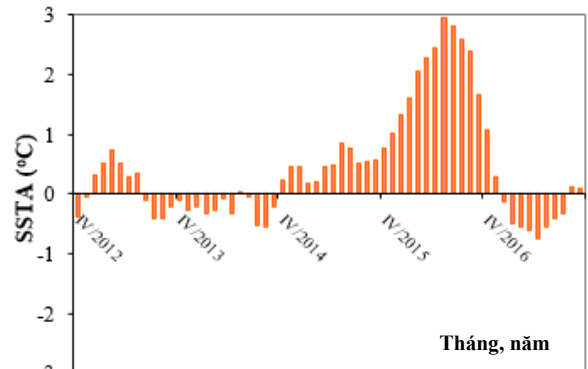
Hình 1.1. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ mặt nước biển trung bình mùa I-III/2017 (°C)

(Nguồn: <http://iridl.ldeo.columbia.edu/>)



Hình 1.2. Diễn biến chỉ số SOI (IV/2012 -III/2017)

(Nguồn: [www.bom.gov.au](http://www.bom.gov.au))



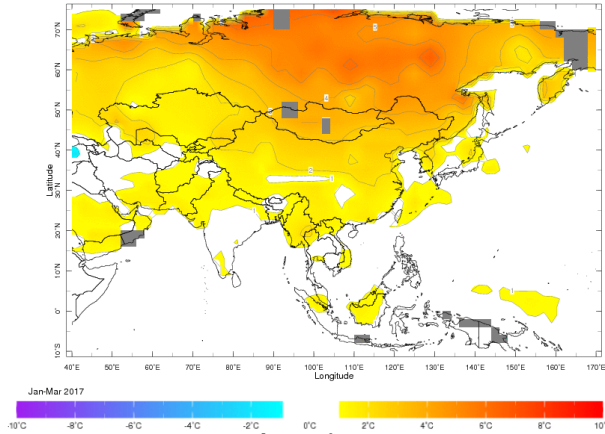
Hình 1.3. Diễn biến chỉ số SSTA (°C) tại khu vực Niño 3.4 (IV/2012-III/2017)

(Nguồn: <http://www.cpc.ncep.noaa.gov>)

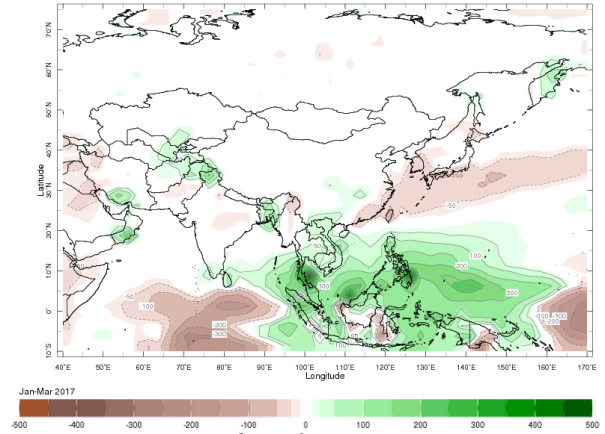
## Diễn biến khí hậu khu vực châu Á:

**Nhiệt độ trung bình (NĐTB):** Tổng kết của IRI cho thấy, NĐTB mùa I-III/2017 có giá trị cao hơn TBNN từ 1 đến lớn hơn 5°C ở hầu hết diện tích Châu Á. Trên lãnh thổ Việt Nam, NĐTB mùa I-III/2017 cao hơn TBNN từ 0,5 đến 1°C ở phần lớn diện tích cả nước; xấp xỉ TBNN trên khu vực từ Hà Tĩnh đến Quảng Nam và Tây Nam Bộ (Hình 1.4).

**Tổng lượng mưa (TLM):** Tổng kết của IRI cho thấy, TLM trong mùa I-III/2017 cao hơn TBNN từ 50mm đến trên 300mm ở hầu hết diện tích Đông Nam Á. Đối với Việt Nam, lượng mưa cao hơn TBNN khoảng 50 đến 100mm trên phạm vi toàn lãnh thổ (Hình 1.5).



Hình 1.4. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ mùa I-III/2017 (°C) trên khu vực châu Á  
(Nguồn: <http://iridl.ldeo.columbia.edu/>)



Hình 1.5. Phân bố chuẩn sai lượng mưa mùa I-III/2017 (mm) trên khu vực châu Á  
(Nguồn: <http://iridl.ldeo.columbia.edu/>)

## 1.2. Diễn biến khí hậu ở Việt Nam

### 1.2.1. Nhiệt độ

**Nhiệt độ trung bình:** NĐTB mùa I-III/2017 có giá trị phổ biến từ 12 đến 28,5°C; cao hơn TBNN từ 0 đến lớn hơn 2,5°C trên phạm vi cả nước (Hình 1.6). NĐTB tháng III/2017 có giá trị từ 14,5°C đến xấp xỉ 29°C; cao hơn TBNN từ 0 đến gần 2°C ở hầu hết diện tích cả nước; thấp hơn TBNN từ 0 đến 0,5°C ở một số địa phương ở phía Nam (Hình 1.7 và Bảng 1.1).

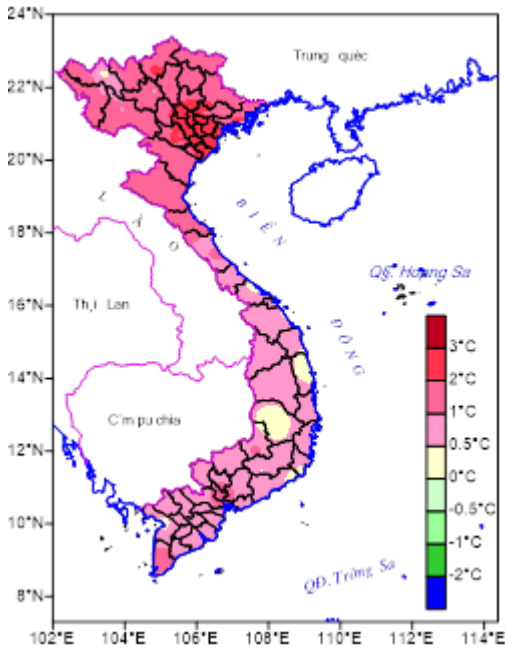
**Nhiệt độ tối cao trung bình (NĐTCTB):** NĐTCTB mùa I-III/2017 có giá trị từ trên 15 đến gần 34°C; cao hơn TBNN từ 0 đến gần 3°C ở phần lớn diện tích cả nước (Hình 1.8); thấp hơn TBNN từ 0 đến trên 1,5°C ở Tây Nguyên, phần lớn diện tích thuộc Nam Trung Bộ và Nam Bộ. NĐTCTB tháng III/2017 có giá trị từ xấp xỉ 18,5 đến trên 35°C; cao hơn TBNN từ 0 đến 2°C ở phần lớn diện tích cả nước; thấp hơn TBNN từ 0 đến 1°C ở một phần diện tích Tây Bắc, phần lớn thuộc Tây Nguyên và Nam Bộ (Hình 1.9 và Bảng 1.1).

**Nhiệt độ tối cao tuyệt đối (NĐTCTĐ):** NĐTCTĐ mùa I-III/2017 có giá trị từ trên 24,5 đến 38°C; thấp hơn số liệu lịch sử cùng thời kỳ từ 2 đến 11°C. Giá trị lớn nhất của NĐTCTĐ là 38°C quan trắc được tại Tương Dương (Nghệ An) vào ngày 13/III/2017 (Bảng 1.1).

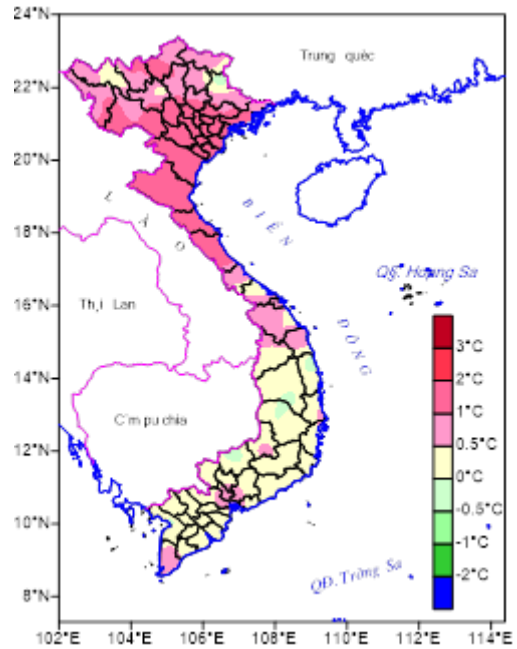
**Nhiệt độ tối thấp trung bình (NĐTTTB):** NĐTTTB mùa I-III/2017 có giá trị từ 9,5 đến lớn hơn 25°C; cao hơn TBNN trên toàn lãnh thổ với giá trị phổ biến từ 0,5 đến gần 2,5°C (Hình 1.10). NĐTTTB tháng III/2017 có giá trị từ trên 11,5 đến lớn hơn

25,5°C; cao hơn TBNN từ 0 đến trên 2°C ở hầu khắp diện tích cả nước; riêng tại trạm Sông Mã (Sơn La) có NĐTTTB cao hơn TBNN 2,8°C (Hình 1.11 và Bảng 1.1).

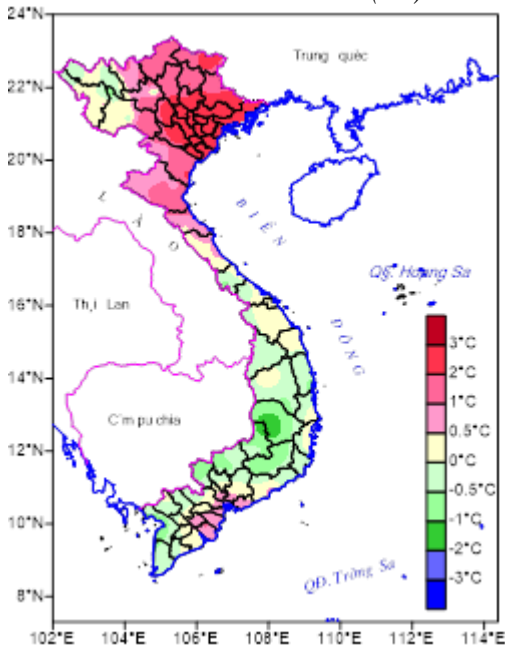
**Nhiệt độ tối thấp tuyệt đối (NĐTTĐ):** NĐTTĐ mùa I-III/2017 có giá trị từ xấp xỉ 1 đến lớn hơn 23°C; cao hơn giá trị lịch sử cùng thời kỳ từ 3,5 đến trên 13°C. Trị số thấp nhất của NĐTTĐ 3 tháng qua là 0,9°C quan trắc được tại trạm Cao Bằng vào ngày 24/I/2017. NĐTTĐ tháng III/2017 có giá trị từ 6 đến lớn hơn 24°C; cao hơn giá trị lịch sử từ 3,5 đến 10°C; trị số thấp nhất quan trắc được là 6,1°C tại Sa Pa (Lào Cai) vào ngày 1/III/2017 (Bảng 1.1).



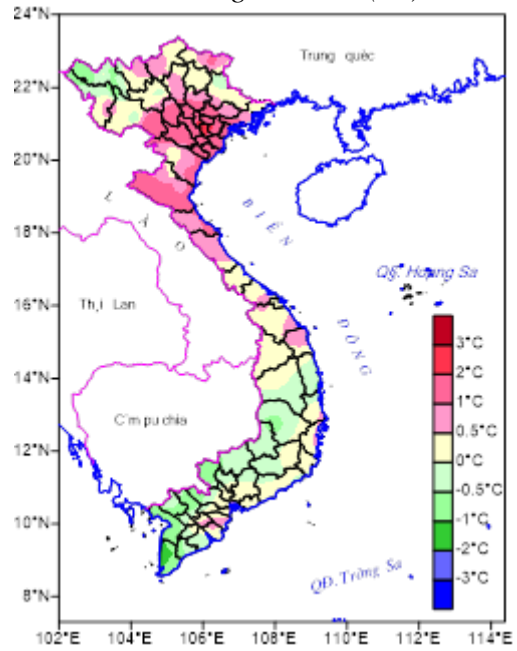
Hình 1.6. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình mùa I-III/2017 (°C)



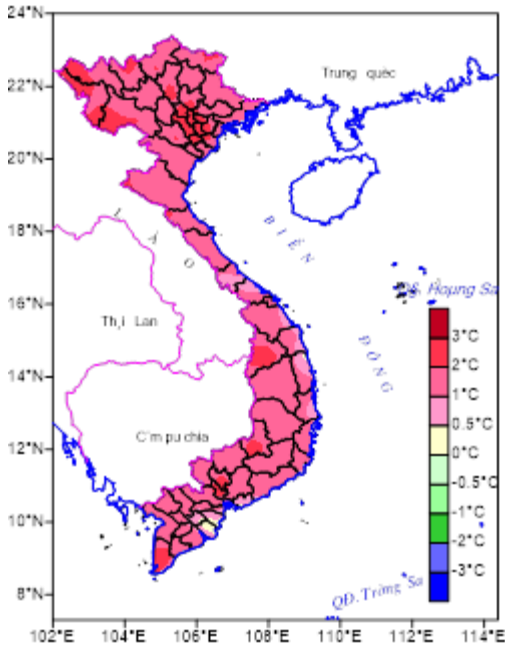
Hình 1.7. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình tháng III/2017 (°C)



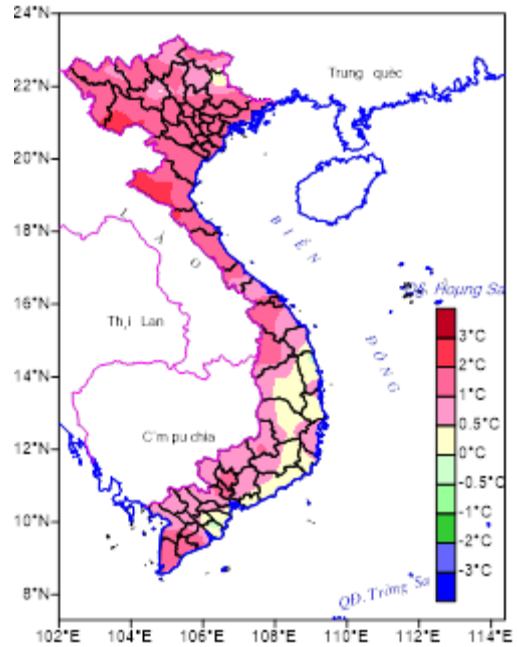
Hình 1.8. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối cao trung bình mùa I-III/2017 (°C)



Hình 1.9. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối cao trung bình tháng III/2017 (°C)



Hình 1.10. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối thấp trung bình mùa I-III/2017 (°C)



Hình 1.11. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối thấp trung bình tháng III/2017 (°C)

Bảng 1.1. Đặc trưng nhiệt độ tháng III/2017 tại một số trạm tiêu biểu

Trạm	Nhiệt độ trung bình (°C)		Nhiệt độ tối cao (°C)			Nhiệt độ tối thấp (°C)		
	NĐTB	CS	NĐTCTB	CS	NĐTCTĐ	NĐTTTB	CS	NĐTTĐ
Điện Biên	21,8	0,7	29,2	0,2	33,0	17,4	1,5	14,2
Sơn La	21,1	0,8	27,3	0,3	32,9	17,0	1,5	12,5
Sa Pa	14,5	0,6	18,4	0,2	24,6	11,6	0,8	6,1
Bắc Quang	22,0	1,7	24,8	0,5	32,6	19,1	1,2	14,5
Lạng Sơn	18,5	0,6	22,1	0,2	29,4	16,2	1,0	10,9
Thái Nguyên	21,0	1,1	24,0	1,1	29,6	19,1	1,2	14,7
Láng	21,9	1,8	25,1	2,1	30,5	20,1	1,9	15,0
Bãi Cháy	20,8	1,4	23,2	1,3	28,2	19,2	1,5	14,7
Phù Liễn	20,8	1,5	23,8	1,7	28,0	19,1	1,5	14,8
Thanh Hoá	21,2	1,3	23,8	1,0	28,0	19,5	1,4	15,2
Vinh	21,9	1,5	24,7	1,2	29,2	20,3	1,7	15,4
Huế	23,5	0,3	28,3	0,4	32,8	20,8	0,5	16,4
Đà Nẵng	24,9	0,8	28,6	0,1	31,5	22,8	1,3	17,7
Quy Nhơn	25,9	0,3	29,3	-0,6	32,2	23,7	0,7	19,5
Nha Trang	26,2	0,5	29,9	0,6	31,9	23,8	0,9	20,9
Phan Thiết	26,8	0,1	30,8	0,3	33,3	24,0	0,4	21,7
Plây cu	23,0	0,3	30,9	0,3	33,8	18,0	0,5	13,4
B.M. Thuật	24,7	0,0	32,1	-0,7	34,2	20,2	0,5	17,0
Đà Lạt	18,3	0,4	25,2	0,3	28,4	13,4	0,3	8,6
Tân Sơn Nhất	28,9	0,8	34,4	0,5	37,0	25,7	1,3	24,1
Vũng Tàu	27,5	0,5	31,0	0,5	32,5	25,3	-0,2	23,6
Rạch Giá	27,7	-0,1	32,1	-1,0	33,9	24,6	0,6	22,3
Cần Thơ	27,7	0,5	33,0	0,6	34,6	24,6	0,8	22,6
Cà Mau	27,9	0,7	31,9	-1,0	33,2	25,5	2,0	23,1

### 1.2.2. Lượng mưa

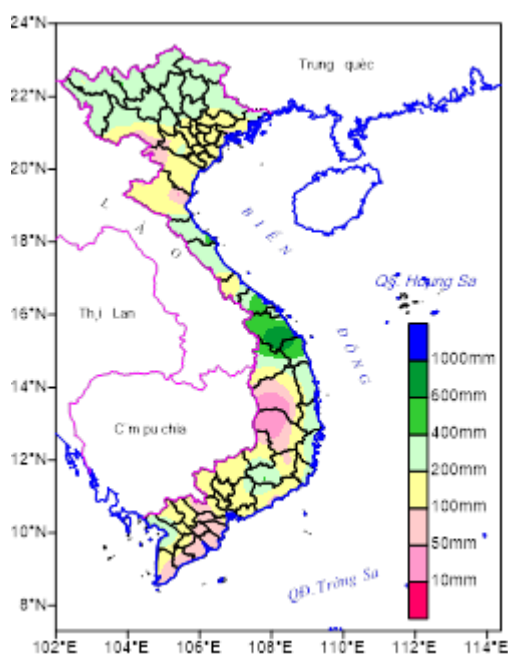
#### Tổng lượng mưa:

TLM mùa I-III/2017 phổ biến lớn hơn 200mm ở phần lớn Bắc Bộ, khu vực từ Hà Tĩnh đến Ninh Thuận; nhỏ hơn 200mm ở khu vực Đồng Bằng Bắc Bộ, Thanh Hóa - Nghệ An, Tây Nguyên và Nam Bộ (Hình 1.12). TLM trong 3 tháng qua cao hơn TBNN ở hầu hết diện tích cả nước, với tỷ chuẩn chủ yếu trên 150% (Hình 1.13).

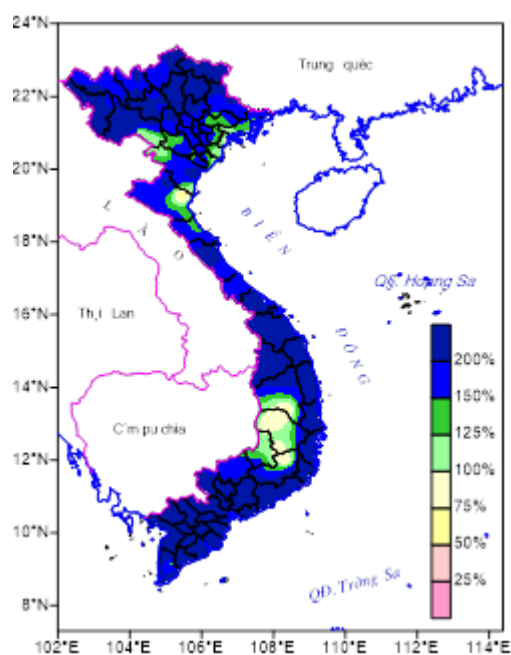
TLM tháng III/2017 phổ biến nhỏ hơn 100mm ở phần lớn diện tích cả nước; từ 100 đến 200mm ở ở Tây Bắc, Đông Bắc, một phần nhỏ diện tích thuộc Trung Bộ và Tây Nguyên. Trong đó, một số địa phương ở phía Nam cả tháng không có mưa như Ayun Pa (Gia Lai), Phan Thiết, Vũng Tàu (Bà Rịa - Vũng Tàu), Bạc Liêu và Mỹ Tho (Tiền Giang) (Hình 1.14 và Bảng 1.2). TLM tháng III/2017 cao hơn TBNN ở hầu hết diện tích cả nước, với tỷ chuẩn phổ biến trên 150%. Tỷ chuẩn lượng mưa lớn nhất quan trắc được là: 483,6% ở Kon Tum và 402,4% ở Ba Đồn (Quảng Bình). TLM tháng III/2017 thấp hơn TBNN xảy ra chủ yếu ở Nam Tây Nguyên, cực Nam Trung Bộ và phần lớn Nam Bộ (Hình 1.15).

**Lượng mưa ngày lớn nhất (LMNLN):** LMNLN trong mùa I-III/2017 phổ biến từ 20 đến 90mm. Trị số cao nhất của LMNLN là 117mm quan trắc được tại Nha Trang (Khánh Hòa) vào ngày 15/I/2017. Trong tháng III/2017, LMNLN phổ biến từ 5 đến 55mm. Trị số cao nhất trong tháng III là 91mm quan trắc được ở Hương Sơn (Hà Tĩnh) vào ngày 21/III/2017 (Bảng 1.2).

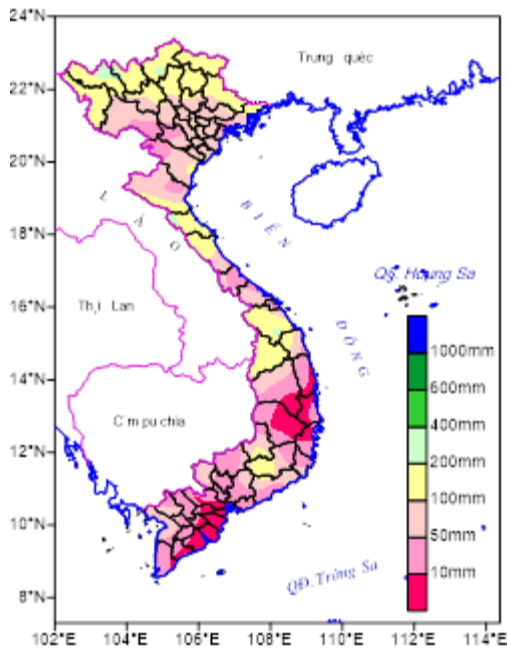
**Số ngày mưa (SNM):** SNM trong mùa I-III/2017 cao hơn TBNN từ 1 đến trên 20 ngày ở hầu hết diện tích cả nước; thấp hơn TBNN từ 1 đến trên 10 ngày ở phần lớn diện tích Đông Bắc, Đồng Bằng Bắc Bộ, khu vực ven biển Thanh Hóa - Nghệ An (Hình 1.16). Trong tháng III/2017, SNM cao hơn TBNN từ 1 đến gần 10 ngày ở đại bộ phận diện tích cả nước; thấp hơn TBNN từ 1 đến 5 ngày ở Nam Tây Nguyên, một phần diện tích thuộc Nam Trung Bộ và Tây Nam Bộ (Hình 1.17 và Bảng 1.2).



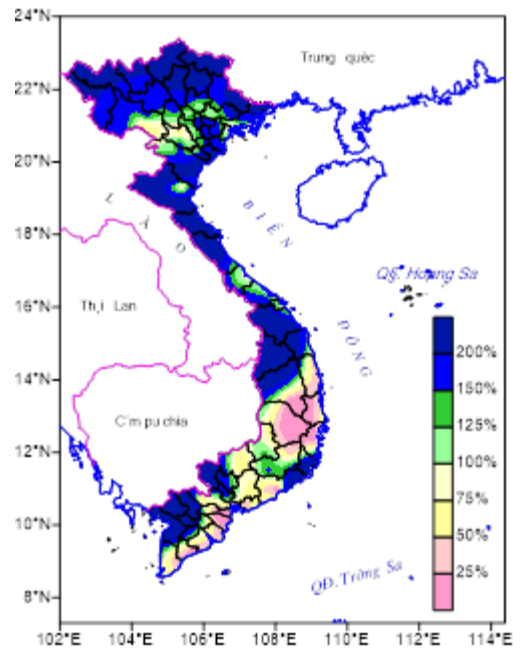
Hình 1.12. Phân bố tổng lượng mưa mùa I-III/2017 (mm)



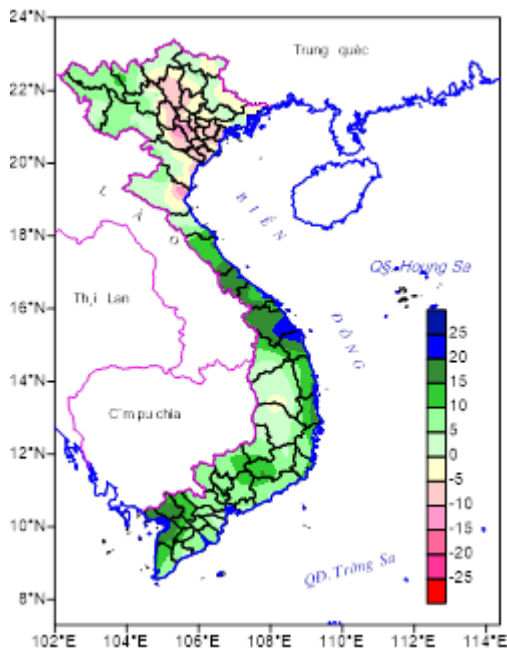
Hình 1.13. Phân bố tỷ chuẩn lượng mưa mùa I-III/2017 (%)



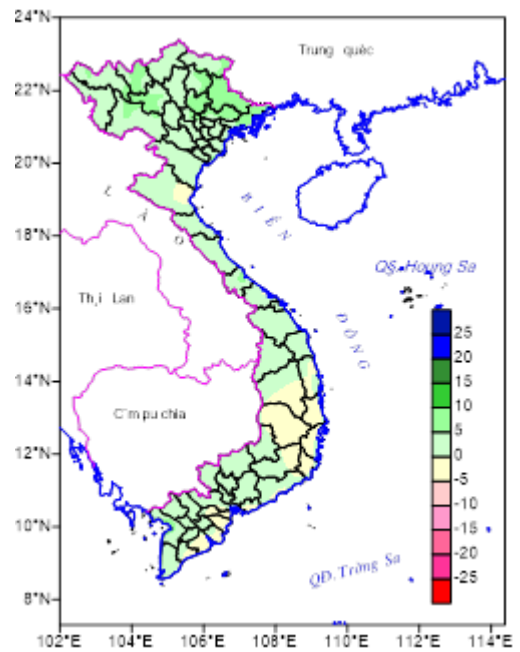
Hình 1.14. Phân bố lượng mưa tháng III/2017 (mm)



Hình 1.15. Phân bố tỷ chuẩn lượng mưa tháng III/2017 (%)



Hình 1.16. Phân bố chuẩn sai số ngày mưa trong mùa I-III/2017 (ngày)



Hình 1.17. Phân bố chuẩn sai số ngày mưa tháng III/2017 (ngày)

Bảng 1.2. Đặc trưng lượng mưa tháng III/2017 tại một số trạm tiêu biểu

Trạm	Lượng mưa tháng		Số ngày mưa		LMNLN (mm)
	TLM (mm)	TC (%)	SNM (ngày)	CS (ngày)	
Điện Biên	123	198,4	8	1,7	31
Sơn La	84	158,5	12	5,6	35
Sa Pa	225	197,5	20	4,2	51
Bắc Quang	218	231,2	19	3,3	53
Lạng Sơn	134	243,2	18	5,1	41
Thái Nguyên	81	117,6	25	7,5	29

Trạm	Lượng mưa tháng		Số ngày mưa		LMNLN (mm)
	TLM (mm)	TC (%)	SNM (ngày)	CS (ngày)	
Láng	112	222,7	21	4,5	37
Bãi Cháy	45	102,5	22	8,2	11
Phù Liên	47	94,8	17	0,1	21
Thanh Hoá	132	340,2	16	1,8	87
Vinh	118	258,8	15	0,7	65
Huế	47	118,1	10	-0,7	20
Đà Nẵng	18	82,9	5	0,9	6
Quy Nhơn	7	28,7	5	0,7	5
Nha Trang	11	36,3	4	0,7	6
Phan Thiết	0	0,0	0	-0,7	0
Plây cu	63	247,1	5	1,6	20
B.M. Thuật	7	32,6	1	-2,2	7
Đà Lạt	26	41,2	3	-2,4	22
Tân Sơn Nhất	20	170,9	4	2,1	11
Vũng Tàu	0	0,0	0	-1,0	0
Rạch Giá	87	385,0	9	6,6	56
Cần Thơ	15	185,2	2	0,0	12
Cà Mau	13	42,9	4	0,7	4

### 1.2.3. Số giờ nắng, bốc hơi và chỉ số ẩm

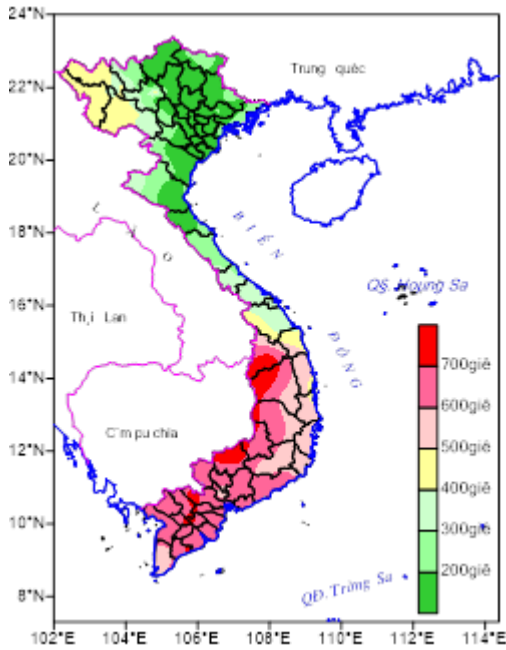
**Tổng số giờ nắng (TSGN):** Trong mùa I-III/2017, TSGN có phân bố tăng dần từ Đông sang Tây, từ Bắc vào Nam. TSGN dao động từ 200 đến 500 giờ ở phía Bắc (từ Quảng Ngãi trở ra); từ 500 đến trên 700 giờ ở phía Nam (từ Bình Định trở vào) (Hình 1.18). TSGN mùa I-III/2017 thấp hơn TBNN từ 1 đến trên 150 giờ ở đa phần diện tích cả nước; cao hơn TBNN từ 1 đến gần 50 giờ ở đa phần diện tích Bắc Bộ và khu vực Thanh Hóa - Nghệ An. Trong tháng III/2017, TSGN có phân bố tương tự như ở 3 tháng. TSGN nhỏ hơn 150 giờ ở phần lớn phía Bắc (từ Thừa Thiên Huế trở ra); cao hơn 150 giờ ở Tây Bắc và phía Nam lãnh thổ (từ Đà Nẵng trở vào). TSGN tháng III/2017 thấp hơn TBNN từ 1 đến 40 giờ ở phần lớn diện tích cả nước; cao hơn TBNN từ 1 đến 35 giờ xảy ra chủ yếu ở Tây Bắc (Hình 1.19).

**Tổng lượng bốc hơi (TLBH):** TLBH mùa I-III/2017 ở nước ta phổ biến từ 100 đến 400mm. TLBH trong 3 tháng I-III/2017 thấp hơn TBNN từ 1 đến gần 200mm ở hầu hết diện tích cả nước; cao hơn 1 đến gần 60mm ở Đồng Bằng Bắc Bộ và một phần diện tích Nam Trung Bộ. TLBH tháng III/2017 có giá trị phổ biến từ 25 đến 160mm; thấp nhất ở Đông Bắc và Bắc Trung Bộ; cao nhất ở Tây Nguyên và Đông Nam Bộ (Hình 1.21). TLBH tháng III/2017 thấp hơn TBNN từ 1 đến trên 72mm ở hầu hết diện tích cả nước.

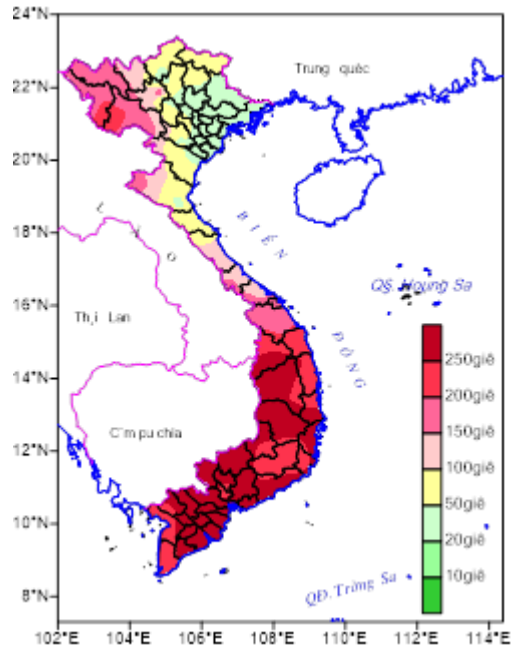
**Chỉ số ẩm (K):** Trong mùa I-III/2017, chỉ số K nhỏ hơn 1 ở Đồng Bằng Bắc Bộ, phía Tây Thanh Hóa - Nghệ An, Tây Nguyên, cực Nam Trung Bộ và Nam Bộ. Chỉ số K dao động từ 1 đến trên 4 ở phần lớn Bắc Bộ, khu vực từ Hà Tĩnh đến Phú Yên (Hình 1.22). Trị số K lớn nhất là 10,59 ở Trà My (Quảng Nam); nhỏ nhất là 0,05 ở Ayunpa (Gia Lai). Tháng III/2017, chỉ số K dao động từ 1 đến 4 ở phía Bắc (từ Quảng Ngãi trở ra); nhỏ hơn 1 ở phía Nam (từ Bình Định trở vào) (Hình 1.23). Chỉ số K lớn nhất là 7,80 ở Kim Cương (Hà Tĩnh); bằng 0 xảy ra ở các địa phương không có mưa trong cả tháng.

Mặc dù, mùa I-III/2017 phổ biến lớn hơn TBNN ở hầu hết các địa phương trên

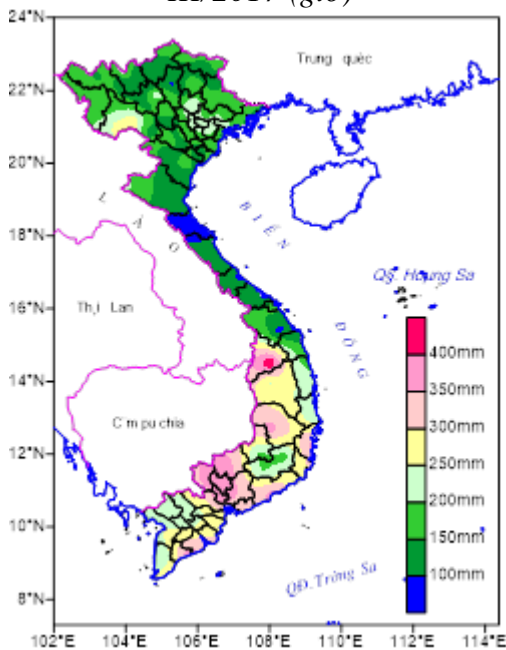
cả nước, đặc biệt là ở Nam Bộ và Nam Trung Bộ. Tuy nhiên, tình trạng khô/hạn vẫn diễn ra ở nhiều địa phương. Điều này là do từ tháng I đến tháng III/2017 xuất hiện một số trận mưa trái mùa trong mùa khô.



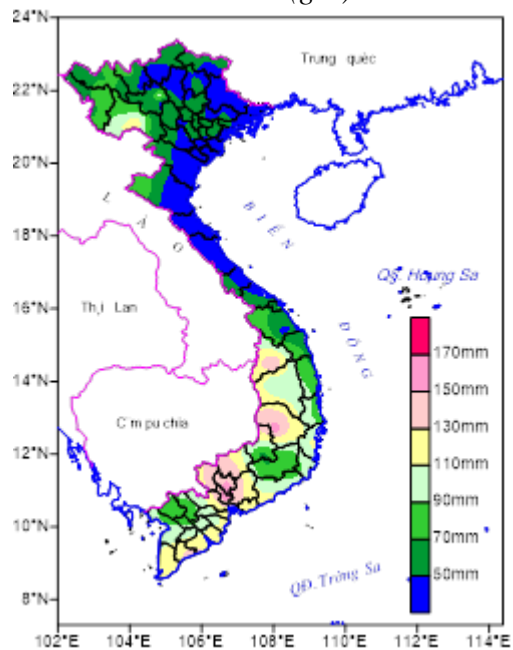
Hình 1.18. Phân bố tổng số giờ nắng mùa I-III/2017 (giờ)



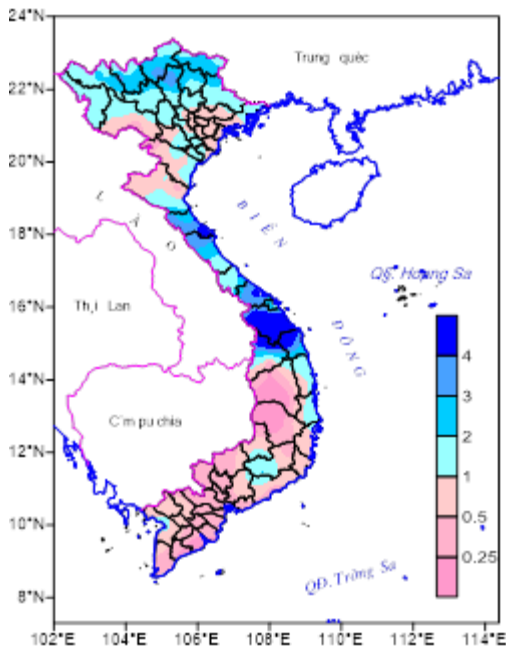
Hình 1.19. Phân bố tổng số giờ nắng tháng III/2017 (giờ)



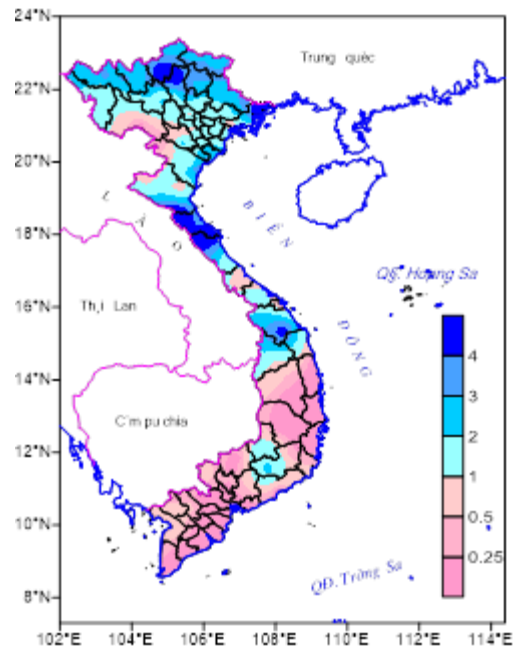
Hình 1.20. Phân bố tổng lượng bốc hơi mùa I-III/2017 (mm)



Hình 1.21. Phân bố tổng lượng bốc hơi tháng III/2017 (mm)



Hình 1.22. Phân bố chỉ số ẩm mùa I-III/2017



Hình 1.23. Phân bố chỉ số ẩm tháng III/2017

#### 1.2.4. Một số hiện tượng khí tượng đặc biệt

**Không khí lạnh:** Trong mùa I-III/2017 đã xảy ra 9 đợt KKL ảnh hưởng đến nước ta. Trong đó, tháng I-II/2017 có 4 đợt và tháng III có 5 đợt. Ảnh hưởng của các đợt KKL trong tháng III/2017 chủ yếu gây mưa, mưa vừa và rải rác có dông ở Bắc Bộ, Bắc Trung Bộ.

**Mưa lớn:** Trong mùa I-III/2017 đã xảy ra 1 đợt mưa lớn xảy ra (trong tháng I/2017). Trong tháng III không có trận mưa lớn nào, tuy nhiên, lại xảy ra một số trận mưa trái mùa ở Nam Bộ, Tây Nguyên và cực Nam Trung Bộ.

**Dông lốc và mưa đá:** Trong mùa I-III/2017 đã xảy ra 22 trận lốc xoáy và mưa đá. Trong đó tháng I-II/2017 có 2 trận; tháng III/2017 có 20 trận. Trong đó các địa phương xảy ra nhiều nhất: Lào Cai (6 trận), Nghệ An (3 trận), Yên Bái (2 trận) và một số địa phương khác đã xảy ra 1 trận (Điện Biên, Sơn La, Quảng Ninh, TP. Hà Nội, Thanh Hóa, Hà Tĩnh, Quảng Trị, Gia Lai, Bình Phước). Các trận dông lốc và mưa đá xảy ra dồn dập chủ yếu vào các ngày từ 18 đến ngày 21/III/2017.

#### 1.2.5. Tình hình thiệt hại do thiên tai có nguồn gốc khí tượng thủy văn (KTTV)

Thiệt hại do thiên tai có nguồn gốc KTTV trong mùa I-III/2017 chủ yếu là do dông lốc và mưa đá gây ra. Theo số liệu thống kê sơ bộ: 3 người chết, 4 người bị thương; 25 nhà sập, 779 nhà tốc mái, trên 5 nghìn ha lúa, hoa màu bị ngập úng, gãy đổ và nhiều thiệt hại khác về cây công nghiệp, gia súc, gia cầm.... Tổng số tiền thiệt hại ước tính trên 41 tỷ 242,4 triệu đồng.

## Diễn biến của khí hậu trong 3 tháng I-III/2017:

### (1) Nhiệt độ

- NĐTB mùa I-III/2017 cao hơn TBNN từ 0 đến 2,5°C trên phạm vi cả nước. NĐTB tháng III/2017 cao hơn TBNN từ 0 đến gần 2°C ở hầu hết diện tích cả nước; thấp hơn TBNN từ 0 đến 0,5°C trên một số địa phương ở phía Nam;
- NĐTCTB mùa I-III/2017 cao hơn TBNN từ 0 đến gần 3°C ở phần lớn diện tích cả nước; thấp hơn TBNN từ 0 đến trên 1,5°C ở Tây Nguyên, phần lớn diện tích thuộc Nam Trung Bộ và Nam Bộ. NĐTCTB tháng III/2017 cao hơn TBNN từ 0 đến 2°C ở đa phần diện tích cả nước; thấp hơn TBNN từ 0 đến 1°C ở một phần diện tích Tây Bắc, phần lớn Tây Nguyên và Nam Bộ. Trị số cao nhất của NĐTCTĐ trong 3 tháng I-III/2017 là 38°C quan trắc được tại Tương Dương (Nghệ An) vào ngày 13/III/2017.
- NĐTTTB mùa I-III/2017 cao hơn TBNN phổ biến từ 0,5 đến lớn hơn 2,5°C. NĐTTTB tháng III/2017 cao hơn TBNN từ 0 đến trên 2°C ở hầu khắp diện tích cả nước. NĐTTTB thấp nhất trong tháng III/2017 là 6,1°C quan trắc được tại trạm Sa Pa (Lào Cai) vào ngày 1/III/2017.

### (2) Lượng mưa

- TLM mùa I-III/2017 cao hơn TBNN ở hầu hết diện tích cả nước, với tỷ chuẩn phổ biến trên 150%. Trong 3 tháng qua, TLM thấp nhất quan trắc được chủ yếu ở khu vực Tây Nguyên; thậm chí, một số địa phương không xảy ra mưa trong cả tháng.
- TLM tháng III/2017 cao hơn TBNN ở hầu hết diện tích cả nước, với tỷ chuẩn phổ biến trên 150%; thấp hơn TBNN xảy ra chủ yếu ở Nam Tây Nguyên, cực Nam Trung Bộ và phần lớn Nam Bộ.
- LMNLN trong mùa I-III/2017 có giá trị phổ biến từ 20 đến 90mm. Trong tháng III/2017, LMNLN phổ biến từ 5 đến 55mm, với trị số cao nhất là 91mm quan trắc được tại trạm Hương Sơn (Hà Tĩnh) vào ngày 21/III/2017.

### (3) Hiện tượng cực đoan

- Trong mùa I-III/2017, có 2 đợt mưa lớn, 20 trận dông lốc, mưa đá và có 9 đợt KKL (thấp hơn khoảng 2 đợt so với TBNN).

## PHẦN II: DỰ BÁO KHÍ HẬU 3 THÁNG V, VI, VII NĂM 2017

### 2.1. Dự báo hiện tượng ENSO và khí hậu khu vực

#### 2.1.1. Hiện tượng ENSO

*Theo bản tin của CPC/IRI:* Điều kiện khí quyển và đại dương tiếp tục phản ánh trạng thái trung gian của ENSO trong tháng III/2017. Kết quả dự báo cho tháng V-VII/2017: Xác suất duy trì điều kiện trung gian của ENSO là 53%, El Nino là 42% và La Nina là 5%.

*Dự báo của IRI:* Trên khu vực xích đạo TBD, SSTA dao động từ 0,25 đến 1°C ở Trung tâm và phía Đông; từ 0,25 đến 0,5°C ở phía Tây. Khu vực xích đạo Ấn Độ Dương, SSTA dao động từ 0,25 đến 0,5°C. Trên khu vực xích đạo Đại Tây Dương, SSTA dao động từ 0 đến 0,5°C. Trên khu vực Biển Đông, SST lớn hơn TBNN từ -0,25 đến 0,25°C (Hình 2.1).

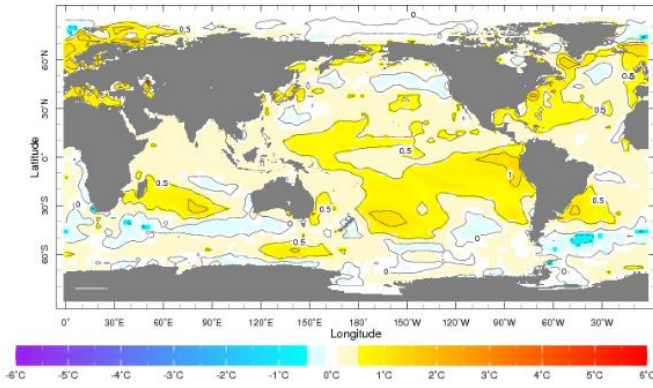
*Dự báo của ECMWF:* SSTA tại khu vực NINO3.4 có giá trị dao động từ 0,5 đến 1°C trong tháng V-VIII/2017 (Hình 2.2). Trung tâm Khí hậu Quốc gia Úc (NCC) cho rằng, xác suất xuất hiện trạng thái trung gian của ENSO trong mùa tiếp theo vào khoảng 53%.

**Điều kiện khí quyển và đại dương đang tồn tại ở trạng thái trung gian của ENSO và nhiều khả năng tiếp tục duy trì trong tháng V-VII/2017.**

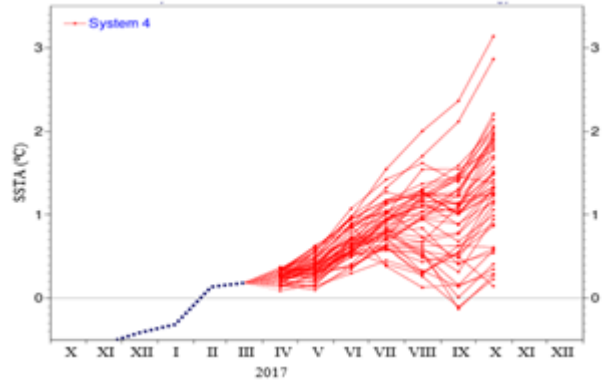
#### 2.1.2. Dự báo khí hậu khu vực

*Nhiệt độ:* Kết quả dự báo của IRI cho thấy, nhiệt độ có khả năng cao hơn TBNN ở hầu hết diện tích châu Á, với xác suất từ 40 đến trên 70%. Đối với lãnh thổ Việt Nam, nhiệt độ có khả năng xấp xỉ TBNN (Hình 2.3). Kết quả dự báo của ECMWF cho thấy, nhiệt độ có khả năng cao hơn TBNN từ 0 đến 1°C trên đa phần diện tích Nam Á. Đối với lãnh thổ Việt Nam, nhiệt độ cao hơn TBNN từ 0 đến trên 0,5°C trên toàn bộ lãnh thổ (Hình 2.5).

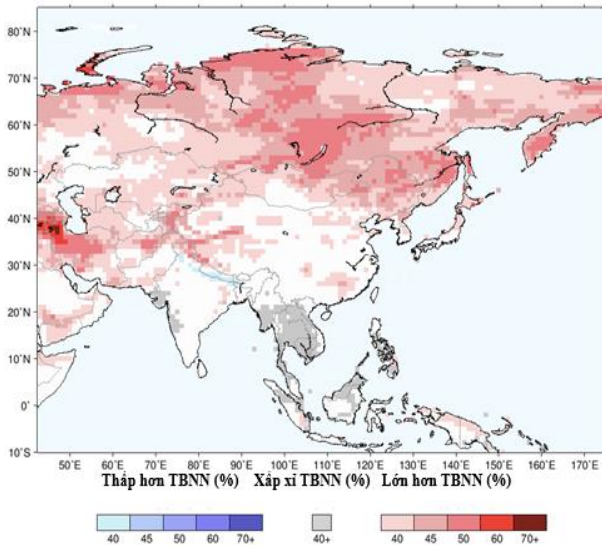
*Lượng mưa:* Kết quả dự báo của IRI và ECMWF cho thấy lượng mưa có khả năng lớn hơn TBNN từ 0 đến 100mm ở phía Bắc Thái Lan, đa phần khu vực Campuchia và Philippines; thấp hơn TBNN từ 50 đến 200mm ở khu vực Indônexia và Malaixia. Trên lãnh thổ Việt Nam, lượng mưa có thể cao hơn TBNN từ 50 đến 100mm ở khu vực Tây Nguyên và Nam Bộ (Hình 2.4 và Hình 2.6).



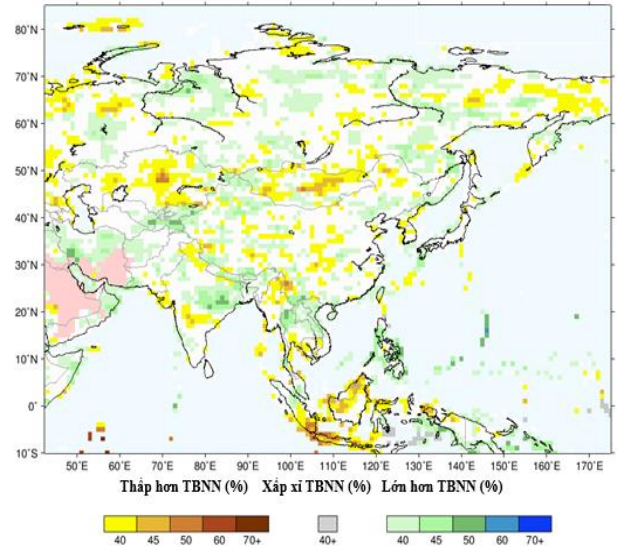
Hình 2.1. Dự báo SSTA mùa V-VII/2017  
(Nguồn: <http://iridl.ldeo.columbia.edu>)



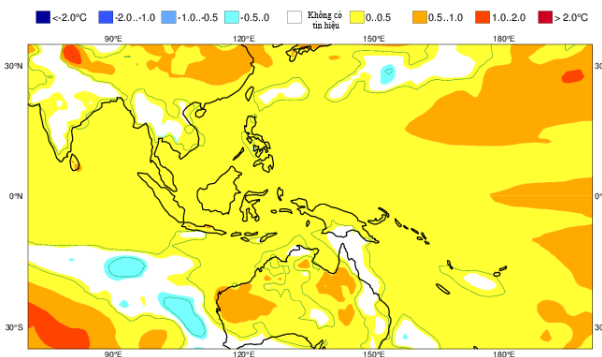
Hình 2.2. Dự báo SSTA tại NINO3.4  
(Nguồn: <http://www.ecmwf.int>)



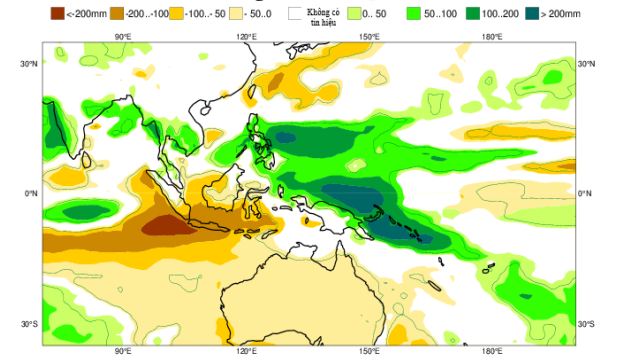
Hình 2.3. Dự báo xác suất nhiệt độ mùa V-VII/2017 cho khu vực châu Á  
(Nguồn: <http://iri.columbia.edu>)



Hình 2.4. Dự báo xác suất lượng mưa mùa V-VII/2017 cho khu vực châu Á  
(Nguồn: <http://iri.columbia.edu>)



Hình 2.5. Dự báo chuẩn sai nhiệt độ mùa V-VII/2017 cho khu vực Nam Á  
(Nguồn: <http://www.ecmwf.int>)



Hình 2.6. Dự báo chuẩn sai lượng mưa V-VII/2017 cho khu vực Nam Á  
(Nguồn: <http://www.ecmwf.int>)

## 2.2. Dự báo khí hậu cho Việt Nam

### 2.2.1. Dự báo nhiệt độ

NĐTĐ mùa V-VIII/2017 có khả năng cao hơn TBNN từ 0 đến 1,5°C ở đa phần diện tích cả nước, với xác suất từ 44 đến 77%; thấp hơn TBNN ở một số địa phương thuộc Bắc Bộ, cực Nam Nam Trung Bộ và Nam Bộ, với xác suất từ 44 đến 77% (Hình 2.7, Bảng 2.1).

### 2.2.2. Dự báo lượng mưa

Lượng mưa mùa V-VIII/2017 có khả năng ở mức cao hơn TBNN từ 0 đến 400mm ở khu vực Tây Bắc, Tây Nguyên và Nam Bộ, với xác suất từ 55 đến 77%; thấp hơn TBNN từ 0 đến 200 mm ở khu vực Đông Bắc, Đồng Bằng Bắc Bộ và hầu hết Trung Bộ với xác suất từ 55 đến 77% (Hình 2.8, Bảng 2.1).

### 2.2.3. Xoáy thuận nhiệt đới (XTNĐ) và không khí lạnh (KKL)

Kết quả thông kê 3 tháng V-VII trung bình thời kỳ 1971-2000, có khoảng 4 XTNĐ hoạt động trên khu vực Biển Đông và có 1 đến 2 cơn ảnh hưởng đến Việt Nam.

Trung bình của thời kỳ 1971 – 2000 có khoảng 4 đợt không khí lạnh ảnh hưởng đến Việt Nam trong 3 tháng V-VII.

#### Nhận định khí hậu mùa V-VII/2017:

##### (1) ENSO:

Điều kiện khí quyển và đại dương có khả năng tiếp tục duy trì ở trạng thái trung gian của ENSO (nghiêng về pha nóng) trong mùa V-VII năm 2017;

##### (2) Nhiệt độ:

Nhiệt độ mùa V-VII năm 2017 có khả năng ở mức xấp xỉ đến cao hơn TBNN, với chuẩn sai phổ biến từ 0 đến hơn 1°C ở hầu hết diện tích cả nước. Trong đó, nhiệt độ phổ biến ở mức xấp xỉ TBNN ở phía Nam; cao hơn TBNN ở phía Bắc.

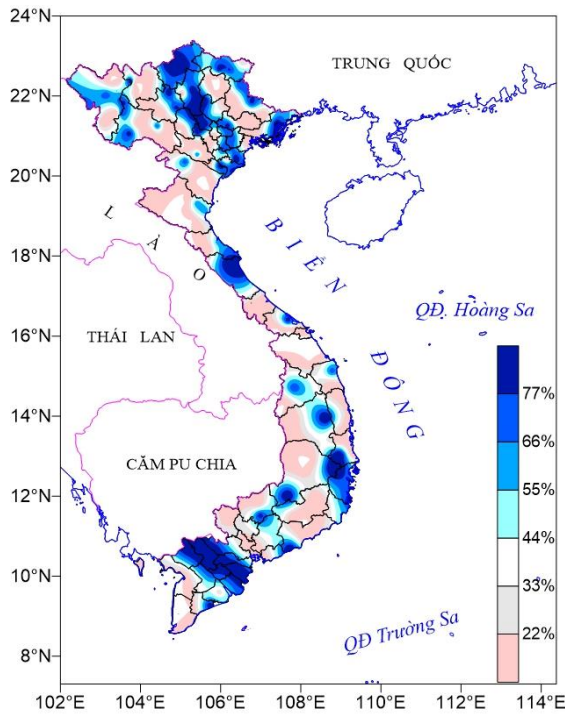
##### (3) Lượng mưa:

Lượng mưa mùa V-VII năm 2017 có khả năng ở mức xấp xỉ đến cao hơn TBNN ở hầu hết diện tích cả nước, với chuẩn sai phổ biến dao động từ -200 đến 200 mm.

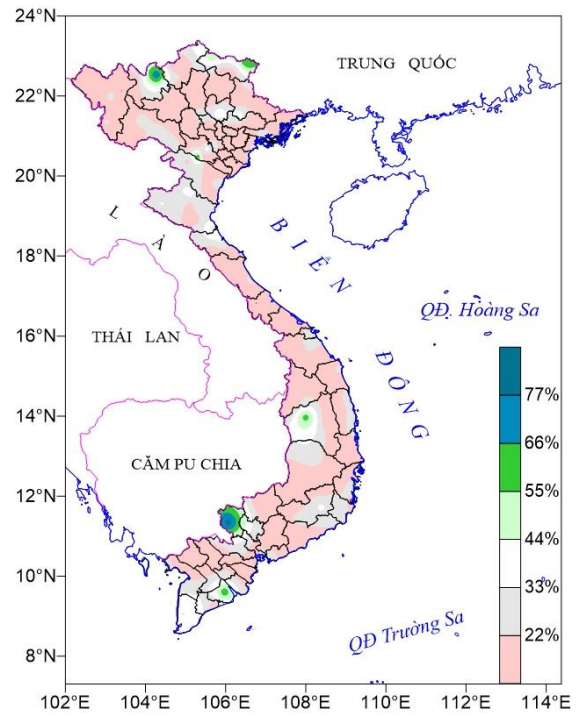
##### (4) Một số hiện tượng cực đoan

Số ngày nắng nóng có khả năng cao hơn so với TBNN từ 1 đến 5 ngày/tháng ở các khu vực Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ. Trong các tháng mùa hè năm 2017, nhiều khả năng xảy ra cực trị nhiệt độ cao đạt mức xấp xỉ đến cao hơn như năm 2016 ở khu vực Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ.

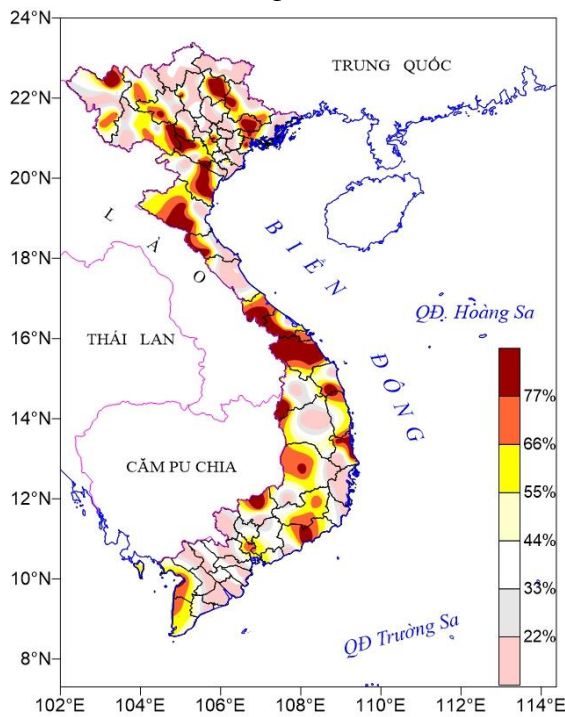
Gió mùa mùa hè bắc đầu hoạt động trên khu vực Tây Nguyên và Nam Bộ vào khoảng tuần thứ 2 của tháng V/2017. Nhiều khả năng, gió mùa mùa hè sẽ hoạt động mạnh hơn TBNN trong tháng V/2017 và ở mức xấp xỉ TBNN ở các tháng tiếp theo.



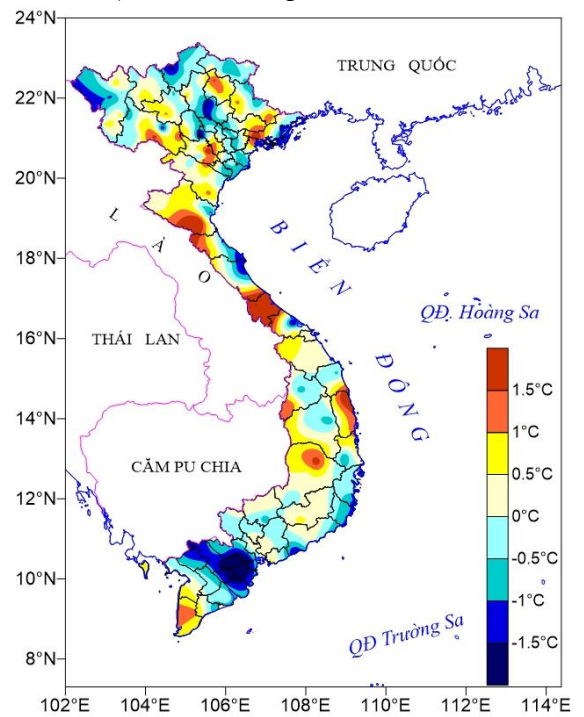
a) Xác suất thấp hơn TBNN (%)



b) Xác suất xấp xỉ TBNN (%)

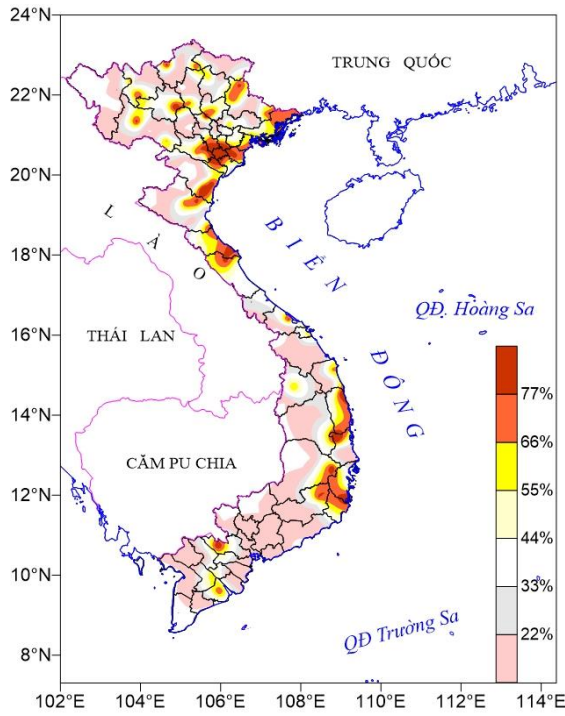


c) Xác suất lớn hơn TBNN (%)

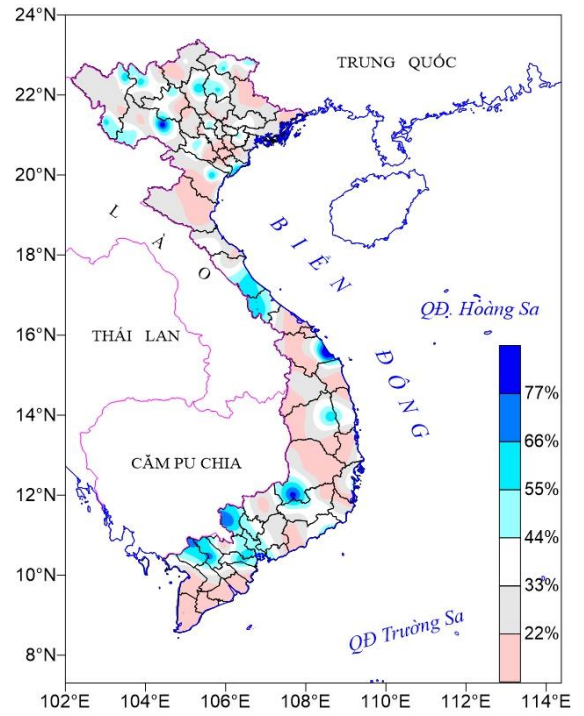


d) Chuẩn sai (°C)

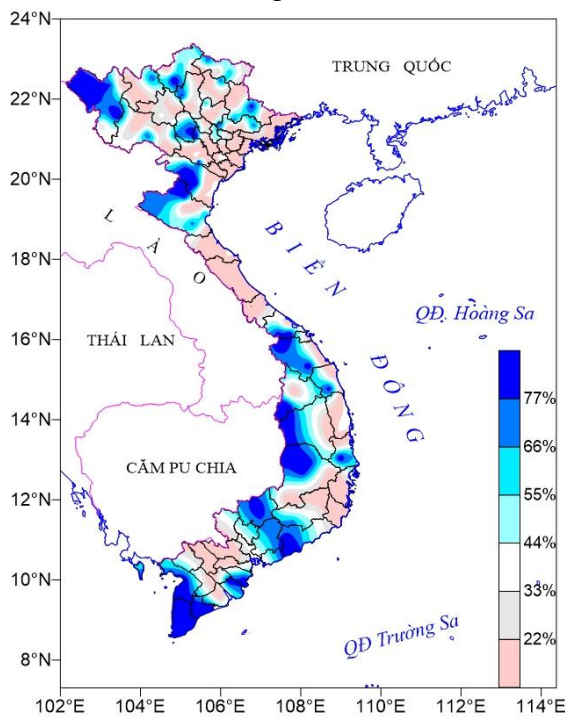
Hình 2.7. Dự báo xác suất (a,b,c) và chuẩn sai (d) nhiệt độ mùa V-VII năm 2017



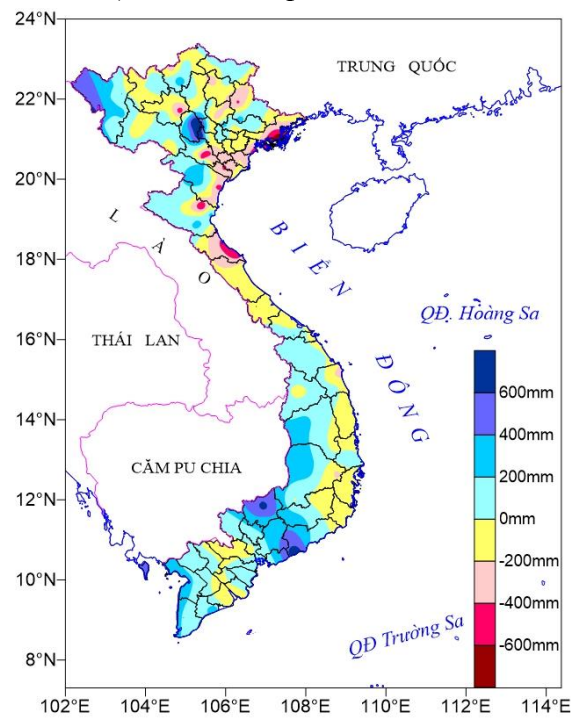
a) Xác suất thấp hơn TBNN (%)



b) Xác suất xấp xỉ TBNN (%)



c) Xác suất lớn hơn TBNN (%)



d) Chuẩn sai (mm)

Hình 2.8. Dự báo xác suất (a,b,c) và chuẩn sai (d) lượng mưa mùa V-VII năm 2017

Bảng 2.1. Dự báo xác suất nhiệt độ và lượng mưa mùa V- VII năm 2017

STT	Trạm	Nhiệt độ				Lượng mưa			
		PV1 <sup>(*)</sup> (°C)	XSHC (%)	PV2 (°C)	XSVC (%)	PV1 (mm)	XSHC (%)	PV2 (mm)	XSVC (%)
<b>Tây Bắc</b>									
1	Mường Tè	25,9	87,5	26,3	0	1204,1	0	1444,5	69,2
2	Sìn Hồ	19,5	0	19,8	100	1301,3	0	1524,3	77,8
3	Lai Châu	26,3	75	26,7	0	1095,9	0	1258,2	73,7
4	Điện Biên	25,6	0	25,9	76,9	726	16,7	887	22,2
5	Tuần Giáo	24,8	0	25,2	84,6	728,4	0	905,5	91,7
6	Sơn La	24,9	8,3	25,2	66,7	630	84,6	737,5	0
7	Quỳnh Nhai	26,9	84,6	27,2	0	778,3	0	948,3	66,7
8	Sông Mã	26,1	85,7	26,4	0	519,7	26,3	626,3	26,3
9	Yên Châu	26,8	0	27,1	73,3	487,6	0	634	64,3
10	Mộc Châu	22,8	6,3	23	62,5	601,1	70	772,3	0
<b>Đông Bắc Bộ</b>									
1	Sa Pa	19,3	0	19,6	78,6	1107,3	14,3	1285,5	14,3
2	Hà Giang	27,1	84,6	27,5	0	1186,9	0	1345,7	64,3
3	Bắc Quang	27,2	76,9	27,4	0	2338,7	0	2858,8	90,9
4	Cao Bằng	26,4	80	26,7	0	627,8	18,8	764,1	62,5
5	Lạng Sơn	26,2	83,3	26,6	0	501	0	684,5	84,6
6	Tuyên Quang	27,9	78,6	28,3	0	683,4	72,7	869,6	0
7	Thái Nguyên	27,8	40	28,1	20	831	72,7	1241,5	0
8	Yên Bái	27,4	83,3	27,7	0	739,6	92,3	943,1	7,7
9	Móng Cái	27,1	70	27,4	0	1141,8	18,8	1390,7	18,8
<b>Đồng Bằng Bắc Bộ</b>									
1	Vĩnh Yên	28,3	90,9	28,6	0	577,3	20	750,1	26,7
2	Việt Trì	28	76,9	28,4	0	625,7	6,3	751,2	68,8
3	Bắc Giang	28,1	83,3	28,3	0	595,4	66,7	790,8	0
4	Hải Dương	28,1	76,9	28,4	7,7	508,8	28,6	740,8	23,8
5	Hoà Bình	27,8	0	28,2	92,3	748,8	31,6	927,3	15,8
6	Phù Lãng	27,5	7,1	27,8	85,7	556,8	64,3	776	7,1
7	Nam Định	28,2	6,7	28,5	73,3	485,8	70	736,2	0
8	Thái Bình	28	90,9	28,4	0	491,3	80	629,4	0
9	Ninh Bình	28,2	92,9	28,5	0	530,6	78,6	666	7,1

(\*) PV1 - Phân vị thứ nhất (trị số ứng với xác suất tích lũy 33 %)

PV2 - Phân vị thứ hai (trị số ứng với xác suất tích lũy 67 %)

XSHC - Xác suất thấp hơn TBNN (xác suất để nhiệt độ và lượng mưa nhỏ hơn PV1)

XSVC - Xác suất lớn hơn TBNN (xác suất để nhiệt độ và lượng mưa lớn hơn PV2)

Bảng 2.1. (tiếp theo)

STT	Trạm	Nhiệt độ				Lượng mưa			
		PV1 (°C)	XSHC (%)	PV2 (°C)	XSVC (%)	PV1 (mm)	XSHC (%)	PV2 (mm)	XSVC (%)
<b>Bắc Trung Bộ</b>									
1	Thanh Hoá	28,2	5	28,5	65	400,2	81,8	606,7	0
2	Bái Thượng	27,7	0	28,1	76,9	667,8	0	827,1	90,9
3	Vinh	28,7	26,3	29,1	26,3	272,9	75	424,3	0
4	Tương Dương	27,7	5,6	28	61,1	368	0	495,2	71,4
5	Hà Tĩnh	28,7	60	29,1	6,7	302,8	64,3	452,7	7,1
6	Tuyên Hoá	28,4	88,9	28,9	0	337,9	80	470,8	0
7	Đông Hới	28,9	75	29,2	0	205,1	40	264,2	0
8	Đông Hà	28,8	0	29,3	100	191,9	0	294,7	90
9	Huế	28,6	91,7	29,1	0	203,8	83,3	342,9	8,3
10	A Lưới	24,4	0	24,8	100	527,9	0	630,5	77,8
<b>Nam Trung Bộ</b>									
1	Đà Nẵng	28,8	0	29	66,7	179,9	61,5	277,3	15,4
2	Tam Kỳ	28,3	0	28,7	88,9	193,5	0	310,1	0
3	Trà My	26,7	0	26,9	77,8	622,9	0	820,4	85,7
4	Quảng Ngãi	28,5	76,5	28,8	0	219,6	69,2	335,3	7,7
5	Ba Tơ	27,8	0	28	100	411,7	0	490,5	85,7
6	Quy Nhơn	29,4	0	29,7	66,7	121,4	66,7	214	0
7	Tuy Hoà	28,8	0	29,3	91,7	117,8	0	187,3	66,7
8	Sơn Hoà	28,3	100	28,8	0	276	0	325,3	88,9
9	Nha Trang	28,3	69,2	28,6	0	115	35	182,1	15
10	Trường Sa	28,6	100	28,9	0	518,2	0	657,9	100
<b>Tây Nguyên</b>									
1	Kon Tum	24,6	0	24,9	100	704	0	837,9	100
2	Đắk Tô	23,7	80	24	0	738,5	66,7	875,3	0
3	Plâycu	22,8	23,1	23,2	15,4	867,8	14,3	1063,9	64,3
4	Ayunpa	27,4	0	27,8	83,3	351,9	100	473,1	0
5	M'Drak	25,7	100	26	0	353,5	85,7	428,7	0
6	Đắk Nông	23,1	100	23,4	0	886,6	14,3	1073,8	0
7	Đà Lạt	18,9	0	19,1	76,9	565	78,6	692,3	7,1
8	Liên Khương	22	0	22,2	64,3	497,3	25	639,7	31,3
9	Bảo Lộc	22,3	0	22,6	73,3	833,3	7,7	975,6	69,2
<b>Nam Bộ</b>									
1	Phan Thiết	27,6	0	28	90,9	355,4	0	516,3	61,5
2	Phước Long	25,9	0	26,4	100	900	0	1134,1	87,5
3	Vũng Tàu	27,3	0	28,1	66,7	564,9	17,4	724,1	26,1
4	Mỹ Tho	27,4	80	27,9	0	466,2	17,6	590,3	17,6
5	Cần Thơ	27	75	27,3	0	566,9	61,1	662,7	5,6
6	Rạch Giá	28,1	0	28,4	81,8	719,2	0	938,3	90
7	Phủ Quốc	27,7	0	28	57,1	1020,8	0	1231,2	66,7
8	Sóc Trăng	27,3	21,4	27,6	14,3	681,3	77,8	817,2	0
9	Cà Mau	27,4	0	27,7	57,1	865,7	0	1021,3	84,6

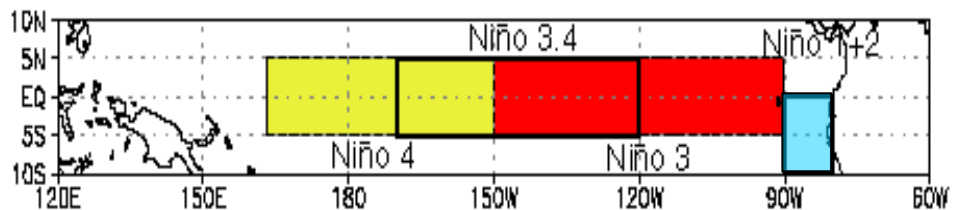
## MỘT SỐ KHÁI NIỆM VỀ ENSO

**El Nino:** El Nino là khái niệm dùng để chỉ hiện tượng nóng lên không bình thường của lớp nước mặt thuộc vùng biển phía đông xích đạo Thái Bình Dương (TBD) kéo dài từ 3 mùa trở lên, El Nino còn được gọi là "pha nóng".

**La Nina:** Ngược với El Nino, La Nina là khái niệm dùng để chỉ hiện tượng lạnh đi không bình thường của lớp nước mặt thuộc vùng biển phía đông xích đạo TBD kéo dài từ 3 mùa trở lên, La Nina còn được gọi là "pha lạnh".

**Trạng thái trung gian:** Khi nhiệt độ mặt nước biển ở trạng thái nằm giữa "pha nóng" và "pha lạnh" được gọi là trạng thái trung gian.

**Xích đạo TBD** là khu vực nằm trong khoảng 20°N - 20°S, 100°E - 60°W, Để xác định



các hiện tượng El Nino/La Nina người ta thường dùng trị số chuẩn sai của nhiệt độ mặt nước biển của 4 khu vực NINO1+2, NINO3, NINO4, NINO3,4 thuộc xích đạo TBD. Vị trí của 4 khu vực này được nêu ở hình trên.

**Dao động Nam (SO):** SO là khái niệm dùng để chỉ hiện tượng dao động của chênh lệch khí áp giữa tây và trung tâm xích đạo TBD.

**Chỉ số Dao động Nam (SOI):** SOI được xác định thông qua chênh lệch khí áp mặt biển giữa 2 trạm Tahiti và Darwin.

**ENSO:** Do 2 hiện tượng El Nino/La Nina (đại dương) và SO (khí quyển) xảy ra trên xích đạo TBD có quan hệ mật thiết với nhau nên chúng được liên kết lại thành một hiện tượng kép, gọi tắt là ENSO.