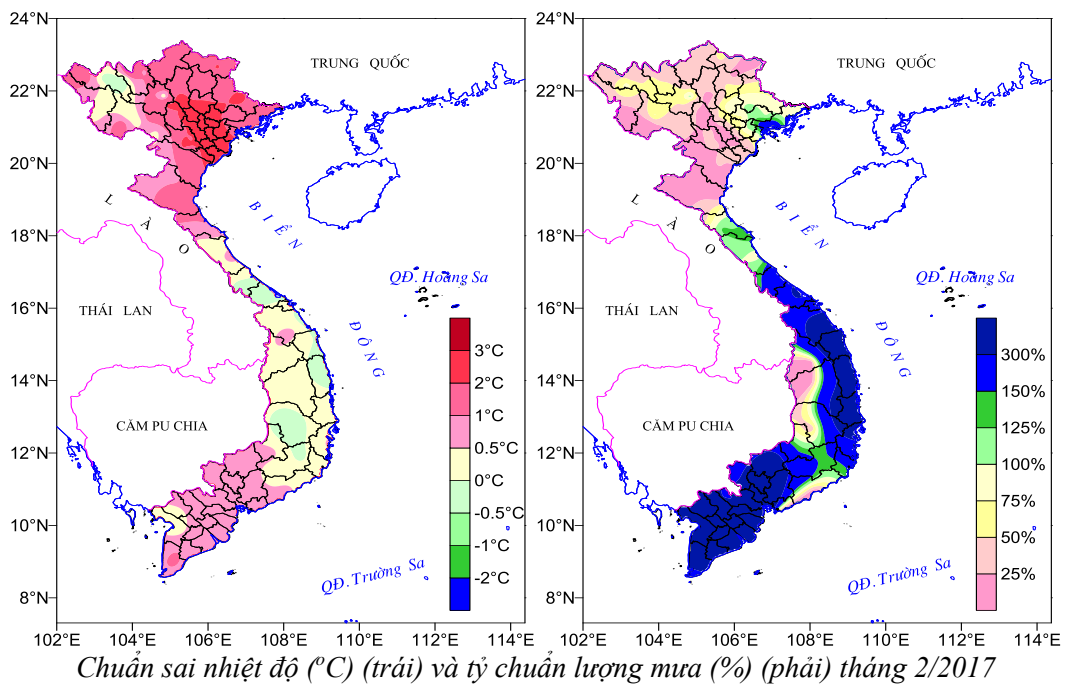




# THÔNG BÁO VÀ DỰ BÁO KHÍ HẬU THÁNG IV, V, VI năm 2017



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

Hà Nội, tháng 3 - 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 IV, V, VI 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 .....	17
2.2.1. Dự báo nhiệt độ .....	17
2.2.2. Dự báo lượng mưa .....	17
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 II/2017 tại một số trạm tiêu biểu .....	9
Bảng 1.2. Đặc trưng lượng mưa tháng II/2017 tại một số trạm tiêu biểu.....	12
Bảng 2.1. Dự báo xác suất nhiệt độ và lượng mưa mùa 3 tháng IV, V, VI năm 2017.....	21

## DANH MỤC HÌNH VẼ

Hình 1.1. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ mặt nước biển trung bình 3 tháng XII, I, II năm 2016/2017 (°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 (III/2012-II/2017).....	6
Hình 1.4. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ 3 tháng XII, I, II năm 2016/2017 (°C) trên khu vực châu Á	7
Hình 1.5. Phân bố chuẩn sai lượng mưa 3 tháng XII, I, II năm 2016/2017 (mm) trên khu vực châu Á.....	7
Hình 1.6. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình 3 tháng XII, I, II năm 2016/2017 (°C).....	8
Hình 1.7. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình tháng II/2017 (°C) .....	8
Hình 1.8. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối cao trung bình 3 tháng XII, I, II năm 2016/2017 (°C) .....	8
Hình 1.9. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối cao trung bình tháng II/2017 (°C) .....	8
Hình 1.10. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối thấp trung bình 3 tháng XII, I, II năm 2016/2017 (°C) .....	9
Hình 1.11. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối thấp trung bình tháng II/2017 (°C) .....	9
Hình 1.12. Phân bố lượng mưa 3 tháng XII, I, II năm 2016/2017 (mm) .....	10
Hình 1.13. Phân bố tỷ chuẩn lượng mưa 3 tháng XII, I, II năm 2016/2017(%).....	10
Hình 1.14. Phân bố lượng mưa tháng II/2017 (mm) .....	11
Hình 1.15. Phân bố tỷ chuẩn lượng mưa tháng II/2017 (%) .....	11
Hình 1.16. Phân bố chuẩn sai số ngày mưa 3 tháng XII, I, II năm 2016/2017 (ngày).....	11
Hình 1.17. Phân bố chuẩn sai số ngày mưa tháng II/2017 (ngày).....	11
Hình 1.18. Phân bố tổng số giờ nắng 3 tháng XII, I, II năm 2016/2017 (giờ) .....	13
Hình 1.19. Phân bố tổng số giờ nắng tháng II/2017 (giờ).....	13
Hình 1.20. Phân bố tổng lượng bốc hơi 3 tháng XII, I, II năm 2016/2017 (mm) .....	13
Hình 1.21. Phân bố tổng lượng bốc hơi tháng II/2017 (mm) .....	13
Hình 1.22. Phân bố chỉ số ẩm 3 tháng XII, I, II năm 2016/2017 .....	14
Hình 1.23. Phân bố chỉ số ẩm tháng II/2017 .....	14
Hình 2.1. Dự báo SSTA mùa 3 tháng IV, V, VI năm 2017.....	16
Hình 2.2. Dự báo SSTA tại NINO3.4.....	16
Hình 2.3. Dự báo xác suất nhiệt độ mùa 3 tháng IV, V, VI năm 2017 cho khu vực châu Á ...	17
Hình 2.4. Dự báo xác suất lượng mưa mùa 3 tháng IV, V, VI năm 2017 cho khu vực châu Á .....	17
Hình 2.5. Dự báo chuẩn sai nhiệt độ mùa 3 tháng IV, V, VI năm 2017 cho khu vực Nam Á .	17
Hình 2.6. Dự báo chuẩn sai lượng mưa mùa 3 tháng IV, V, VI năm 2017 cho khu vực Nam Á .....	17
Hình 2.7. Dự báo xác suất (a,b,c) và chuẩn sai (d) nhiệt độ mùa 3 tháng IV, V, VI năm 2017 .....	19
Hình 2.8. Dự báo xác suất (a,b,c) và chuẩn sai (d) lượng mưa mùa 3 tháng IV, V, VI năm 2017 .....	20

## PHẦN I: TỔNG KẾT KHÍ HẬU

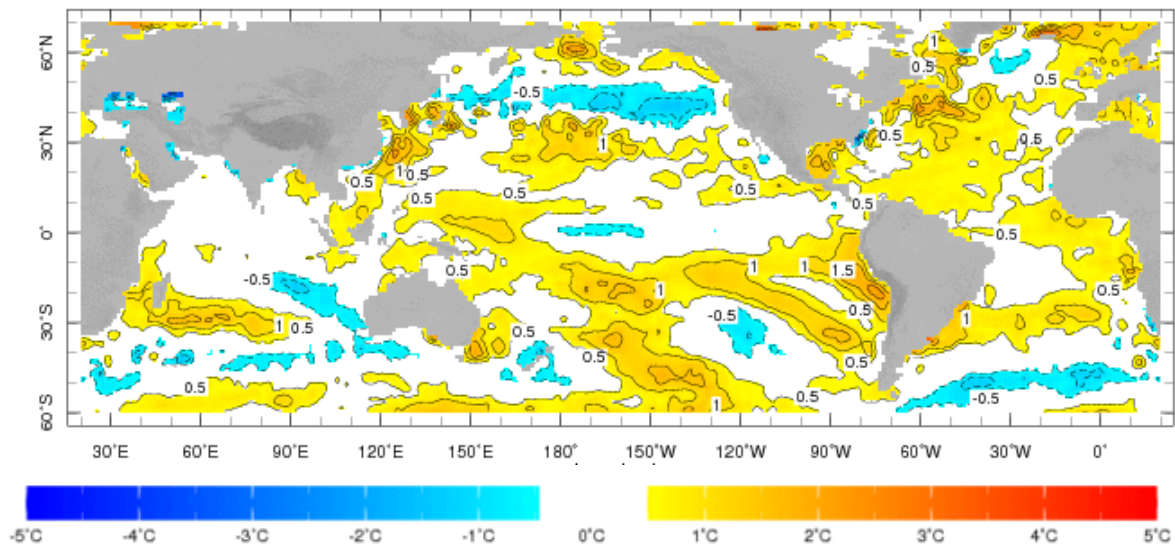
### 1.1. Diễn biến khí hậu trên thế giới và khu vực

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

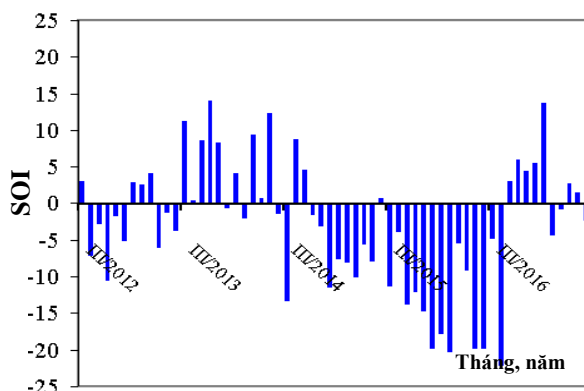
Bản tin của CPC ngày 9/III/2017: Điều kiện trung gian của ENSO tiếp tục tồn tại trên khu vực xích đạo TBD trong tháng II/2017. SSTA trung bình 3 tháng qua có giá trị từ  $-0,5$  đến  $0,5^{\circ}\text{C}$  ở phía Đông và Trung tâm; từ 0 đến trên  $0,5^{\circ}\text{C}$  ở phía Tây xích đạo TBD (Hình 1.1).

Trên khu vực xích đạo TBD: Gió Đông ở tầng thấp và gió Tây ở trên cao tiếp tục được duy trì mạnh trong tháng II/2017. Chỉ số SOI có giá trị giảm dần từ 2,6 vào tháng XII/2016 xuống  $-2,2$  trong tháng II/2017. Ngược lại, SSTA tại khu vực Nino3.4 có giá trị tăng dần từ  $-0,42^{\circ}\text{C}$  trong tháng XII/2016 lên  $0,14^{\circ}\text{C}$  vào tháng II/2017 (Hình 1.2, Hình 1.3).

Chuẩn sai chỉ số gió tín phong trong 3 tháng qua lần lượt tương ứng: (1) Phía Tây: 1,6; 1,6 và 1,5 m/s; (2) Trung tâm: 0,0; 0,5 và 1,0 m/s; (3) Phía Đông: 0,4;  $-1,2$  và  $-2,6$  m/s. Kết quả này cho thấy, hoạt động của gió tín phong mạnh hơn trung bình ở phía Tây và Trung tâm; yếu hơn ở phía Đông.

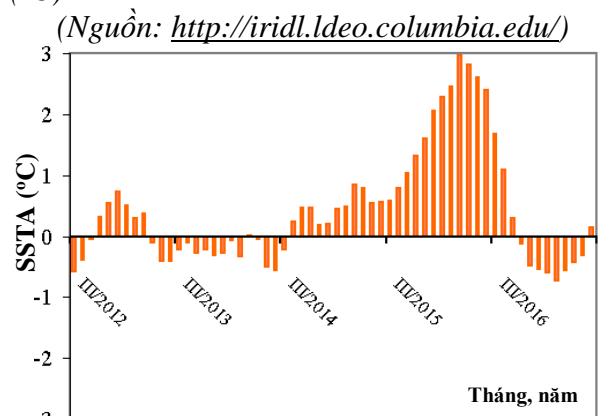


Hình 1.1. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ mặt nước biển trung bình 3 tháng XII, I, II năm 2016/2017 ( $^{\circ}\text{C}$ )



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

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



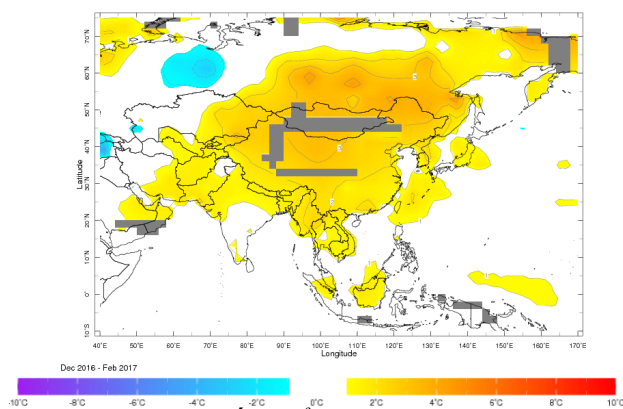
Hình 1.3. Diễn biến chỉ số SSTA ( $^{\circ}\text{C}$ ) tại khu vực Nino3.4 (III/2012 -II/2017)

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

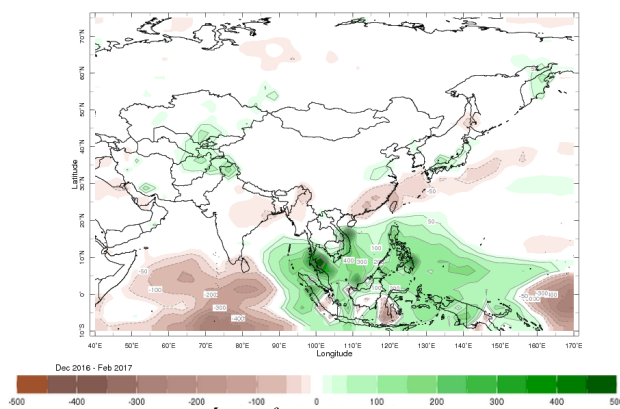
## Diễn biến khí hậu khu vực châu Á:

- **Nhiệt độ trung bình (NĐTĐB):** Tổng kết của IRI cho thấy, NĐTĐB trong 3 tháng qua có giá trị cao hơn TBNN từ 1 đến 3°C ở đa phần diện tích Châu Á. Trên lãnh thổ Việt Nam, NĐTĐB mùa XII, I, II năm 2016/2017 cao hơn TBNN khoảng 1°C (Hình 1.4).

- **Tổng lượng mưa (TLM):** Tổng kết của IRI cho thấy, TLM trong 3 tháng qua cao hơn TBNN khoảng từ 50 đến 500 mm ở đa phần diện tích Nam Á; thấp hơn TBNN từ 0 đến 100mm ở phía Đông Ấn Độ, một phần diện tích Myanmar và Indônêxia. Đối với lãnh thổ Việt Nam, trên hầu hết diện tích khu vực từ Quảng Bình trở vào có TLM cao hơn TBNN khoảng 50 đến 500mm (Hình 1.5).



Hình 1.4. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ 3 tháng XII, I, II năm 2016/2017 (°C) trên khu vực châu Á  
(Nguồn: <http://iridl.ldeo.columbia.edu/>)



Hình 1.5. Phân bố chuẩn sai lượng mưa 3 tháng XII, I, II năm 2016/2017 (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

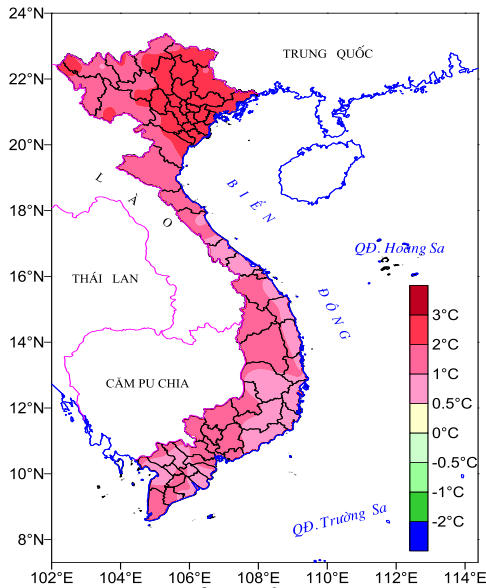
**Nhiệt độ trung bình:** NĐTĐB mùa XII, I, II năm 2016/2017 có giá trị phổ biến từ 12 đến 27°C; cao hơn TBNN chủ yếu từ 0,5 đến 3°C trên phạm vi cả nước (Hình 1.6). NĐTĐB tháng II/2017 từ trên 10 đến gần 28°C; cao hơn TBNN từ 0,5 đến trên 2,5°C ở đại bộ phận diện tích cả nước; trong đó đồng bằng Bắc Bộ là khu vực có chuẩn sai cao nhất, trên 2°C; một vài khu vực nhỏ thuộc Tây Bắc, Trung Trung Bộ và Tây Nguyên có nhiệt độ thấp hơn khoảng 0,5°C so với TBNN (Hình 1.7 và Bảng 1.1).

**Nhiệt độ tối cao trung bình (NĐTCTĐB):** NĐTCTĐB trong 3 tháng qua có giá trị từ gần 14 đến 32,5°C; cao hơn TBNN từ 0 đến gần 3,5°C trên đa phần diện tích nước ta (Hình 1.8); thấp hơn TBNN từ 0 đến 1,5°C ở phần lớn diện tích khu vực từ Quảng Trị đến Bình Thuận và Tây Nguyên. NĐTCTĐB tháng II/2017 có giá trị phổ biến từ 13 đến 33°C; cao hơn TBNN từ 0 đến trên 3,5°C ở hầu khắp diện tích phía Bắc lãnh thổ (Quảng Bình trở ra) và một phần diện tích Nam Bộ (Hình 1.9 và Bảng 1.1); NĐTCTĐB thấp hơn TBNN từ 0 đến 1,5°C ở đa phần diện tích Tây Bắc và hầu hết diện tích từ Quảng Trị trở vào.

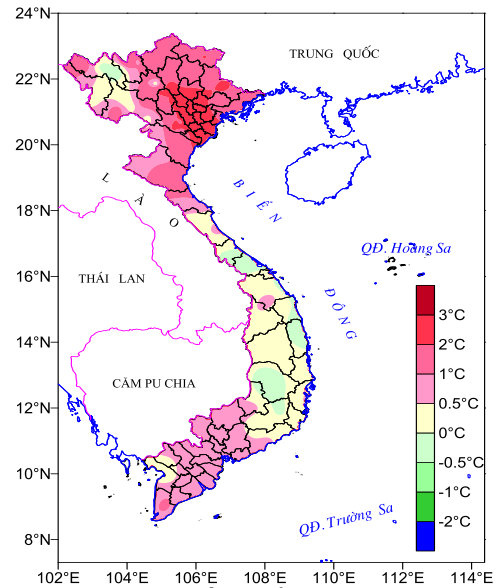
**Nhiệt độ tối cao tuyệt đối (NĐTCTĐ):** NĐTCTĐ mùa XII, I, II năm 2016/2017 có giá trị từ trên 22 đến 35,5°C; thấp hơn số liệu lịch sử cùng thời kỳ từ 1,5 đến 8°C. Giá trị lớn nhất của NĐTCTĐ là 35,5°C quan trắc được tại Tây Ninh vào ngày 18/I/2017, Yên Châu (Sơn La) và Đồng Phú (Bình Phước) vào ngày 22/II/2017. NĐTCTĐ tháng II/2017 cũng có giá trị dao động từ 22 đến 35°C; thấp hơn số liệu lịch sử cùng thời kỳ từ dưới 1 đến gần 8,5°C (Bảng 1.1). Giá trị lớn nhất của NĐTCTĐ tháng II chính là các giá trị được nêu ở 3 tháng.

**Nhiệt độ tối thấp trung bình (NĐTTTB):** NĐTTTB mùa XII, I, II năm 2016/2017 có giá trị từ 8,5 đến gần 25°C; cao hơn TBNN từ 0,5 đến lớn hơn 3°C trên toàn lãnh thổ (Hình 1.10). NĐTTTB tháng II/2017 có giá trị từ xấp xỉ 8 đến trên 24,5°C; cao hơn TBNN từ 0 đến trên 2,5°C ở hầu khắp cả nước; thấp hơn TBNN từ 0 đến 0,3°C ở một vài nơi trên lãnh thổ (Hình 1.11 và Bảng 1.1).

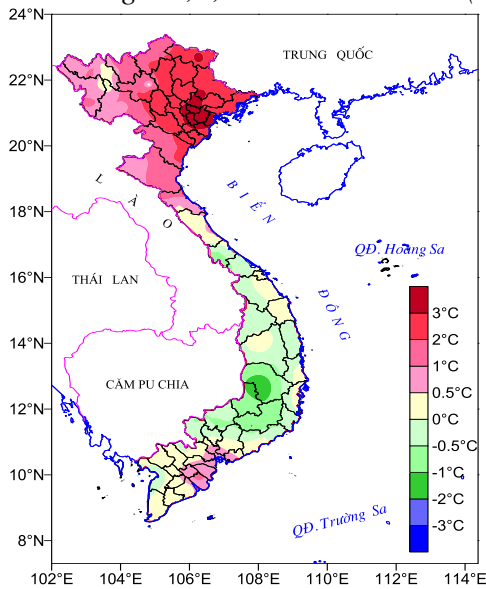
**Nhiệt độ tối thấp tuyệt đối (NĐTTĐ):** NĐTTĐ trong 3 tháng qua có giá trị từ xấp xỉ 1 đến lớn hơn 23°C; cao hơn giá trị lịch sử cùng thời kỳ từ 5 đến lớn hơn 11°C; trị số thấp nhất của NĐTTĐ 3 tháng qua là 0,9°C quan trắc được tại trạm Cao Bằng vào ngày 24/I/2017. NĐTTĐ tháng II/2017 có giá trị từ 3,5 đến 23,5°C, cao hơn giá trị lịch sử từ xấp xỉ 2 đến gần 9°C và trị số thấp nhất là 3,5°C xảy ra ở Sa Pa vào ngày 12/II/2017 (Bảng 1.1).



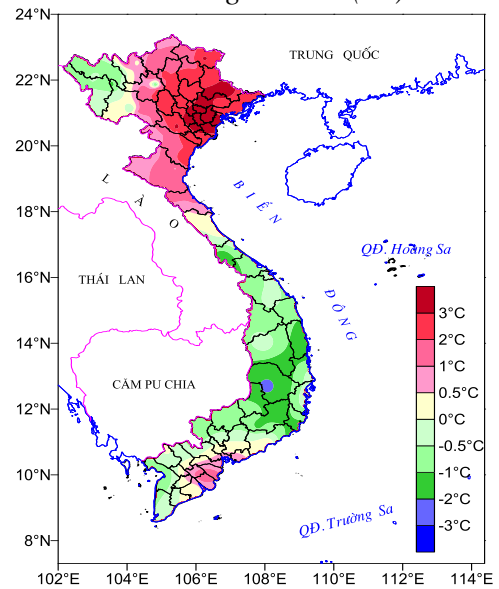
Hình 1.6. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình 3 tháng XII, I, II năm 2016/2017 (°C)



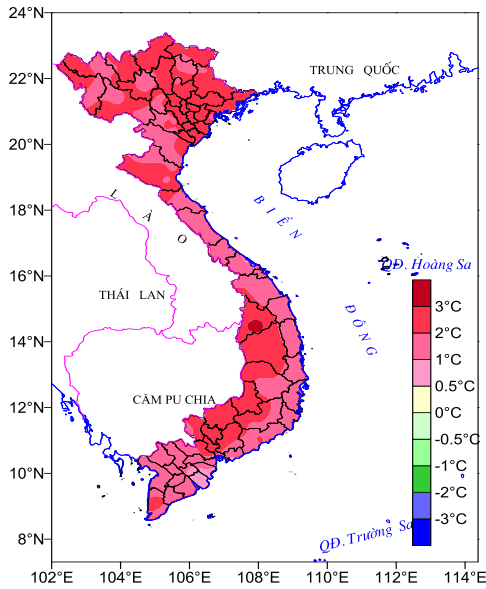
Hình 1.7. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình tháng II/2017 (°C)



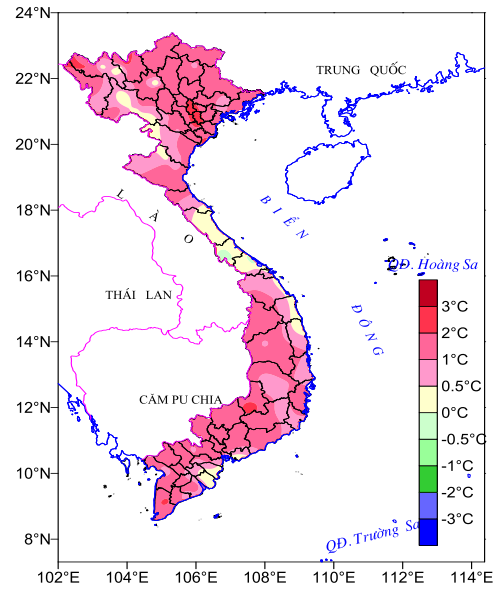
Hình 1.8. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối cao trung bình 3 tháng XII, I, II năm 2016/2017 (°C)



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



Hình 1.10. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối thấp trung bình 3 tháng XII, I, II năm 2016/2017 (°C)



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

Bảng 1.1. Đặc trưng nhiệt độ tháng II/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	18,6	0,3	25,7	-0,4	32,2	14,5	0,9	11,9
Sơn La	17,0	0,1	23,4	0,1	31,7	12,6	0,0	10,4
Sa Pa	10,2	-0,3	13,3	-0,8	22,2	7,9	0,2	3,5
Bắc Quang	18,9	1,7	22,7	1,9	30,4	16,6	1,5	12,0
Lạng Sơn	16,6	2,2	21,7	3,3	28,8	13,1	1,4	6,4
Thái Nguyên	19,4	2,2	22,9	2,5	28,6	17,2	2,0	12,9
Láng	20,1	2,7	23,4	3,2	28,8	18,2	2,6	13,9
Bãi Cháy	18,8	2,0	22,2	2,7	25,4	16,6	1,5	11,6
Phù Liên	18,8	2,0	23,4	3,6	27,6	16,4	1,3	12,6
Thanh Hoá	19,5	1,9	22,5	2,2	27,5	17,6	1,7	13,1
Vinh	19,4	1,4	22,3	1,6	28,5	17,7	1,4	13,3
Huế	20,5	-0,3	24,3	-0,6	30,2	18,3	-0,1	15,2
Đà Nẵng	22,6	0,2	25,8	-0,3	29,8	20,5	0,5	16,4
Quy Nhơn	24,1	0,0	26,8	-1,4	30,2	22,6	1,0	20,4
Nha Trang	25,1	0,6	27,6	-0,1	30,0	23,3	1,5	19,9
Phan Thiết	26,1	0,7	30,0	0,6	33,4	23,5	1,5	21,0
Plây cu	20,9	0,3	28,3	-0,1	32,2	16,2	0,9	11,7
B.M. Thuật	22,2	-0,5	27,9	-2,4	32,9	19,0	0,6	15,0
Đà Lạt	16,8	-0,1	22,4	-1,3	25,4	12,7	0,8	8,6
Tân Sơn Nhất	27,9	1,0	33,2	0,3	35,1	24,5	2,0	22,0
Vũng Tàu	26,4	0,6	30,4	0,9	31,5	23,6	-0,3	20,3
Rạch Giá	26,8	0,2	30,7	-1,1	33,0	23,7	0,9	21,0
Cần Thơ	26,6	0,7	31,7	0,9	33,5	23,5	0,9	21,8
Cà Mau	27,1	1,1	31,1	-0,3	33,5	24,7	2,1	23,5

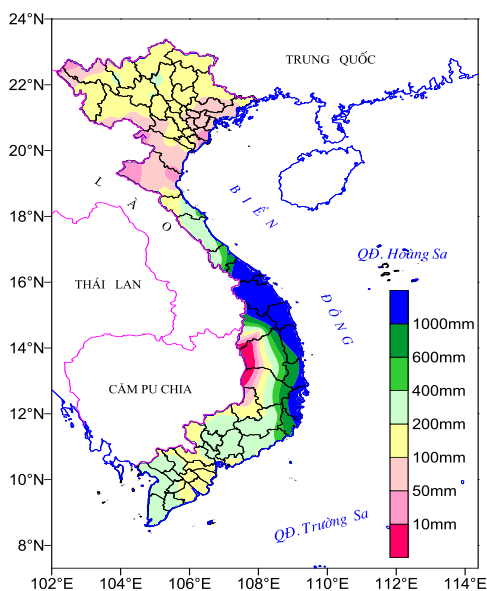
### 1.2.2. Lượng mưa

**Tổng lượng mưa:** Trong mùa XII, I, II năm 2016/2017, TLM thấp hơn 200mm quan trắc được ở phía Bắc (từ Nghệ An trở ra), một phần diện tích Tây Nguyên và Nam Bộ; hầu hết Trung Bộ, đa phần diện tích thuộc Tây Nguyên và Nam Bộ có TLM trên 200mm; trong đó, khu vực từ Thừa Thiên Huế đến Phú Yên có TLM cao hơn 1000mm (Hình 1.12). Lượng mưa 3 tháng qua cao hơn TBNN ở đại bộ phận diện tích cả nước, với tỷ chuẩn chủ yếu trên 150%; lượng mưa thấp hơn TBNN ở một vài khu vực nhỏ thuộc Bắc Bộ, phần lớn Nghệ An và Bắc Hà Tĩnh, với tỷ chuẩn dưới 100% (Hình 1.13).

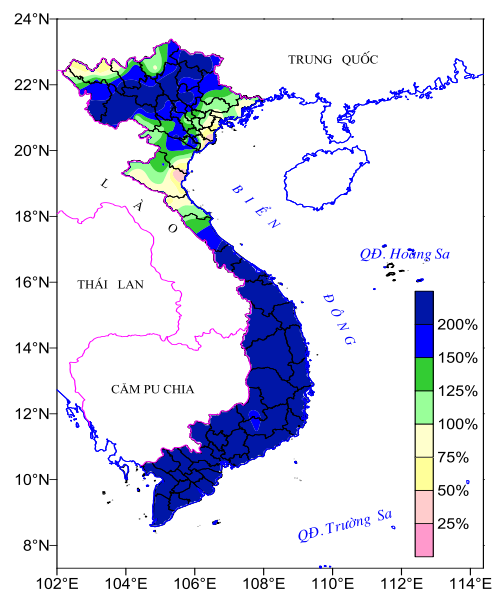
TLM tháng II/2017 ở nước ta có giá trị phổ biến từ dưới 200mm (Hình 1.14 và Bảng 1.2); khu vực Trung Trung Bộ có TLM từ 100 đến trên 200mm, trong đó lớn nhất là Trà My (Quảng Nam): 318mm, tiếp đến là Quảng Ngãi: 257mm. TLM tháng II/2017 thấp hơn TBNN ở phía Bắc (từ Nghệ An trở ra), phía Tây Tây Nguyên và cực nam Trung Bộ; tỷ chuẩn lượng mưa ở các khu vực này chủ yếu dưới 50%. Lượng mưa cao hơn TBNN ở đại bộ phận diện tích khu vực từ Hà Tĩnh trở vào, với tỷ chuẩn chủ yếu trên 150% (Hình 1.15). Một số nơi thuộc Nam Bộ như TP. Hồ Chí Minh, Châu Đốc (An Giang), Mỹ Tho (Tiền Giang), Cần Thơ, Cà Mau (Trà Vinh) có tỷ chuẩn lượng mưa trên 1000%. Một số nơi có tỷ chuẩn lượng mưa bằng 0 do cả tháng không mưa như Điện Biên, Sông Mã (Sơn La), Plâycu (Gia Lai), Kon Tum, Phan Thiết (Bình Thuận) và Vũng Tàu (Bà Rịa Vũng Tàu).

**Lượng mưa ngày lớn nhất (LMNLN):** LMNLN trong mùa XII, I, II năm 2016/2017 phổ biến từ 15 đến 100mm. Trị số cao nhất của LMNLN là 316mm quan trắc được tại trạm Hoài Nhơn (Bình Định) vào ngày 15/XII/2016. Trong tháng II/2017, LMNLN phổ biến từ 1 đến 60mm (Bảng 1.2). Trị số cao nhất trong tháng II là 82mm tại Ba Tư (Quảng Ngãi) vào ngày 3/II/2017.

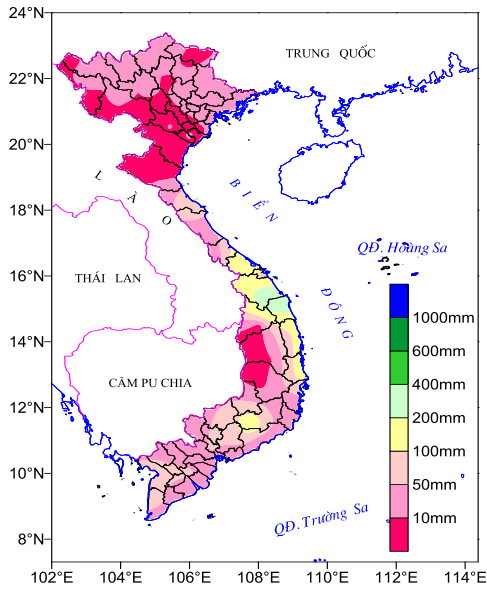
**Số ngày mưa (SNM):** SNM trong mùa XII, I, II năm 2016/2017 cao hơn TBNN từ 1 đến trên 25 ngày ở đa phần diện tích nước ta; thấp hơn TBNN từ 1 đến trên 15 ngày ở đại bộ phận diện tích Bắc Bộ (Hình 1.16). Trong tháng II/2017, SNM thấp hơn TBNN ở phía Bắc (từ Hà Tĩnh trở ra), cao hơn TBNN ở phía Nam (từ Quảng Bình trở vào); chuẩn sai SNM dao động chủ yếu từ -10 đến 8 ngày (Hình 1.17 và Bảng 1.2).



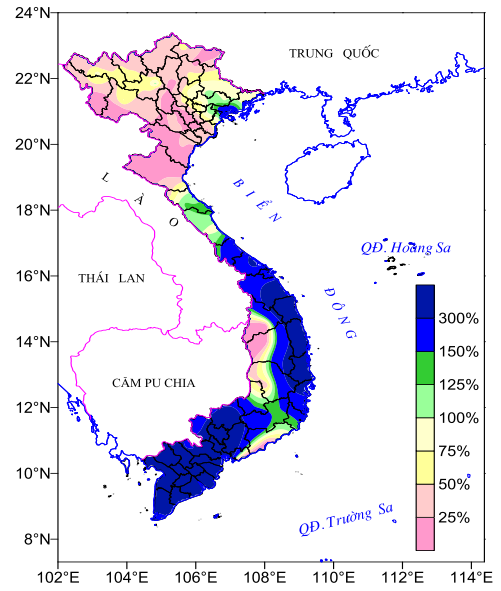
Hình 1.12. Phân bố lượng mưa 3 tháng XII, I, II năm 2016/2017 (mm)



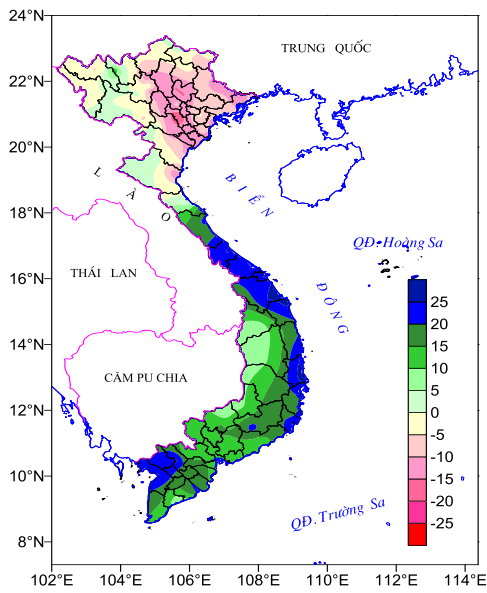
Hình 1.13. Phân bố tỷ chuẩn lượng mưa 3 tháng XII, I, II năm 2016/2017(%)



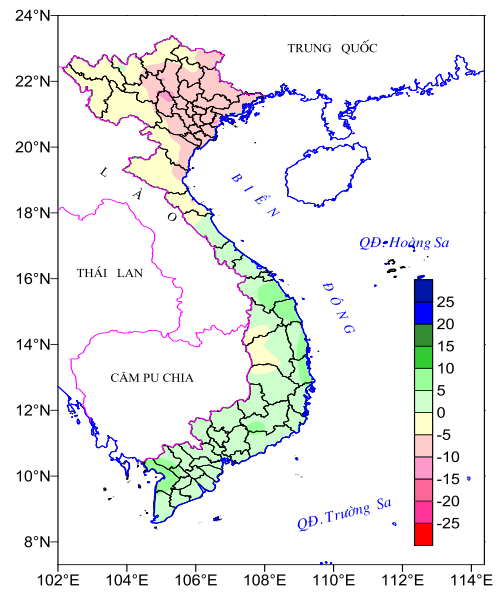
Hình 1.14. Phân bố lượng mưa tháng II/2017 (mm)



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



Hình 1.16. Phân bố chuẩn sai số ngày mưa 3 tháng XII, I, II năm 2016/2017 (ngày)



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

Bảng 1.2. Đặc trưng lượng mưa tháng II/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	0	0,0	0	-4,1	0
Sơn La	20	77,8	1	-4,0	20
Sa Pa	46	55,8	18	2,0	13
Bắc Quang	22	30,9	10	-5,4	9
Lạng Sơn	33	80,5	2	-8,6	33
Thái Nguyên	32	87,2	4	-8,6	32
Láng	12	42,4	4	-7,9	11
Bãi Cháy	53	219,9	5	-6,1	50
Phù Liên	26	91,2	3	-10,6	23
Thanh Hoá	3	11,2	3	-8,8	1
Vinh	37	86,0	12	-2,3	9
Huế	205	332,8	17	4,4	59
Đà Nẵng	60	251,0	10	3,7	30
Quy Nhơn	125	468,2	14	8,0	46
Nha Trang	40	248,4	7	3,0	16
Phan Thiết	0	0,0	1	0,6	0
Plây cu	0	0,0	1	0,1	0
B.M. Thuật	2	33,9	2	1,0	1
Đà Lạt	37	148,6	6	2,7	21
Tân Sơn Nhất	57	1163,3	5	4,0	40
Vũng Tàu	0	0,0	1	0,7	0
Rạch Giá	66	702,1	9	7,7	27
Cần Thơ	57	3166,7	5	4,2	30
Cà Mau	54	442,6	5	3,4	36

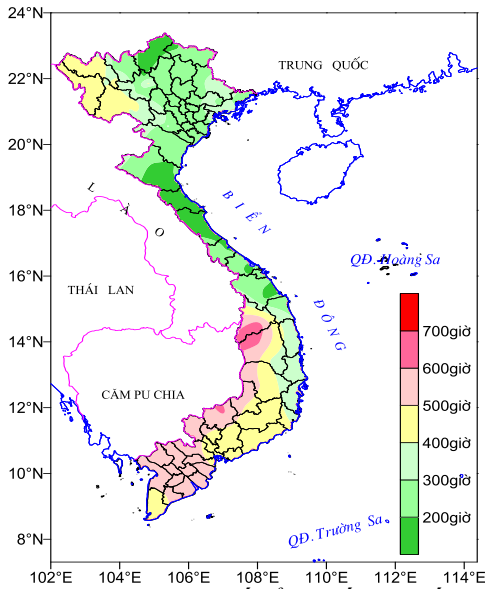
### 1.2.3. Số giờ nắng, bốc hơi và chỉ số ẩm

**Tổng số giờ nắng (TSGN):** Trong mùa XII, I, II năm 2016/2017, trên đại bộ phận diện tích Bắc Bộ và Trung Bộ có TSGN dao động từ dưới 200 đến 400 giờ; Tây Bắc, Tây Nguyên, cực nam Trung Bộ và Nam Bộ có TSGN dao động chủ yếu từ 400 đến 600 giờ (Hình 1.18). TSGN thấp hơn TBNN từ 1 đến trên 250 giờ ở đại bộ phận diện tích lãnh thổ; cao hơn TBNN từ 1 đến 90 giờ ở Đông Bắc và Đồng bằng Bắc Bộ. Tháng II/2017, trên đại bộ phận diện tích khu vực từ Quảng Bình trở ra có TSGN dưới 100 giờ; Tây Bắc và khu vực từ Quảng Trị trở vào có TSGN trên 100 giờ. TSGN tháng II/2017 cao hơn TBNN từ 1 đến 50 giờ ở đại bộ phận diện tích khu vực từ Quảng Bình trở ra; thấp hơn TBNN từ 1 đến trên 80 giờ ở một phần diện tích vùng núi cao Bắc Bộ và khu vực từ Quảng Trị trở vào (Hình 1.19).

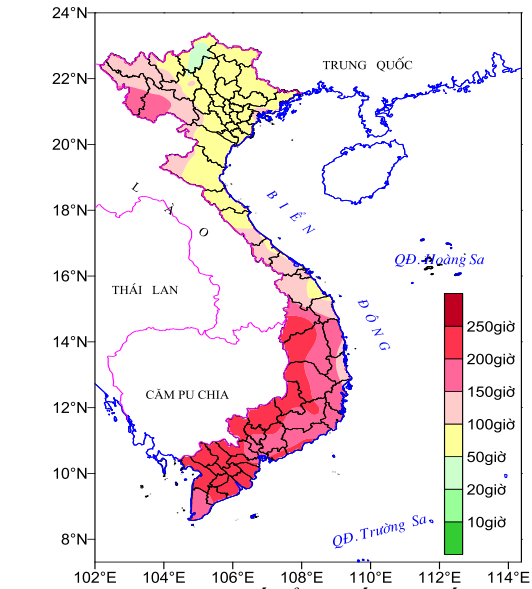
**Tổng lượng bốc hơi (TLBH):** TLBH trong mùa XII, I, II năm 2016/2017 ở nước ta dao động chủ yếu từ 80 đến 350mm; trong đó lớn nhất là cực nam Trung Bộ và Đông Nam Bộ; thấp nhất là Trung Trung Bộ (Hình 1.20). TLBH 3 tháng qua thấp hơn TBNN từ 1 đến trên 200mm ở phần lớn nước ta; cao hơn từ 1 đến trên 90mm Đông Bắc, Đồng bằng Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ. Tháng II/2017, TLBH ở nước ta phổ biến từ 30 đến 120mm; trong đó phía Bắc có TLBH nhỏ hơn phía Nam (Hình 1.21). Chuẩn sai của TLBH tháng II/2017 dao động chủ yếu từ -70 đến 45mm với phân bố chuẩn sai dương và chuẩn sai âm tương tự như 3 tháng.

**Chỉ số ẩm (K):** Trong 3 tháng qua, trên đa phần diện tích phía Bắc (từ Nghệ An trở ra), Tây Tây Nguyên và phần lớn Nam Bộ có chỉ số ẩm K nhỏ hơn 1; một phần

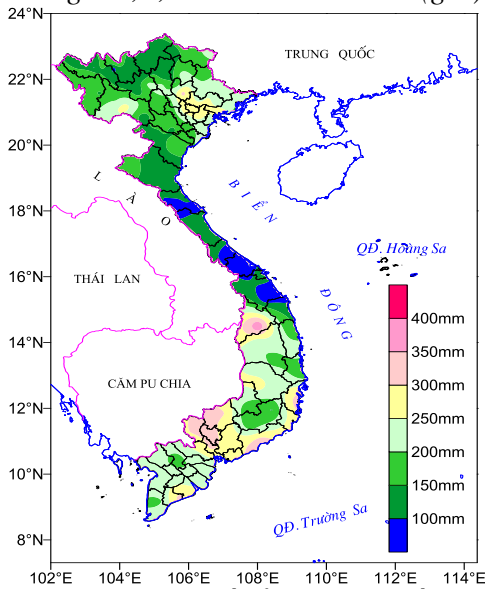
diện tích vùng núi Việt Bắc, Đông Bắc, khu vực từ Hà Tĩnh đến Bình Thuận, một phần diện tích thuộc Tây Nguyên và Nam Bộ có chỉ số K lớn hơn 1, nhất là khu vực Trung Trung Bộ có K lớn hơn 4 (Hình 1.22). Trị số K lớn nhất là 46,85 ở Trà My (Quảng Nam); nhỏ nhất là 0,09 ở Văn Lý (Nam Định). Tháng II/2017, chỉ số K nhỏ hơn 1 ở đại bộ phận diện tích nước ta; lớn hơn 1 trên khu vực từ Hà Tĩnh đến Phú Yên (Hình 1.23). Trị số K lớn nhất tháng I cũng xảy ra tại Trà My và thấp nhất ở những nơi cả tháng không có mưa. Như vậy, có thể thấy ở Nam Bộ có tỷ chuẩn lượng mưa rất lớn (trên 300%) nhưng ở đây vẫn xảy ra tình trạng thiếu hụt ẩm.



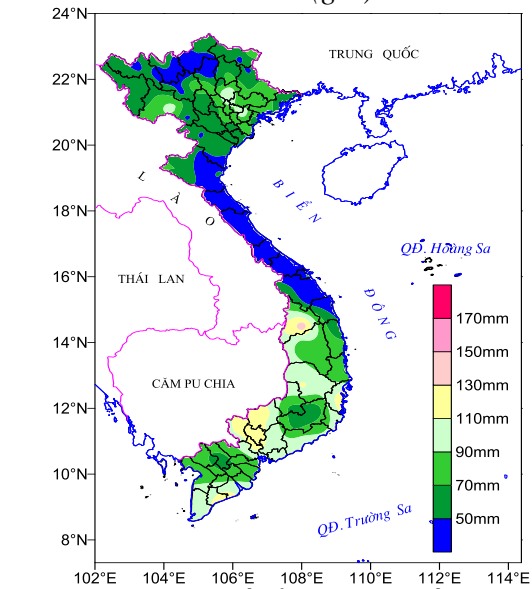
Hình 1.18. Phân bố tổng số giờ nắng 3 tháng XII, I, II năm 2016/2017 (giờ)



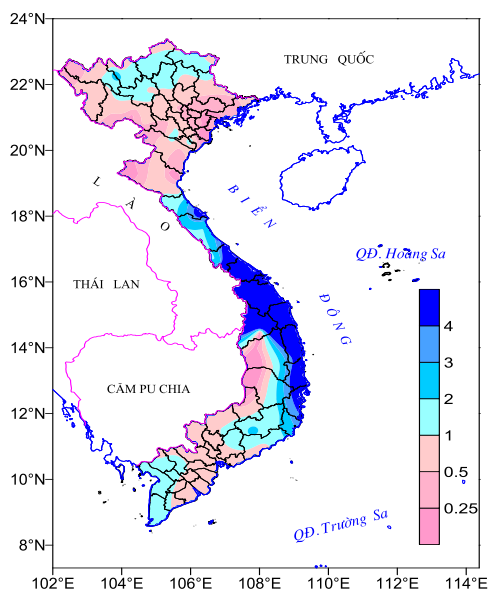
Hình 1.19. Phân bố tổng số giờ nắng tháng II/2017 (giờ)



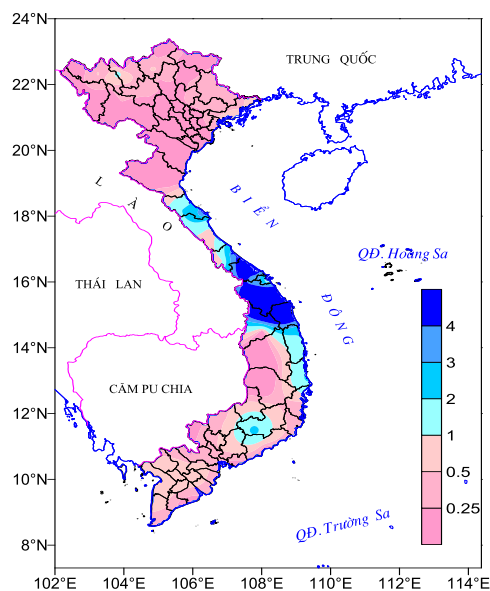
Hình 1.20. Phân bố tổng lượng bốc hơi 3 tháng XII, I, II năm 2016/2017 (mm)



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



Hình 1.22. Phân bố chỉ số ẩm 3 tháng XII, I, II năm 2016/2017



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

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

• **Không khí lạnh:** Trong 3 tháng qua có 9 đợt KKL ảnh hưởng đến nước ta. Trong đó, tháng XII/2016 có 5 đợt, tháng I/2017 có 2 đợt và tháng II/2017 có 2 đợt. Các đợt KKL mạnh ảnh hưởng đến nước ta vào chiều ngày 8 và sáng 23/II gây mưa vừa đến mưa to ở Bắc Bộ, Bắc và Trung Trung Bộ; vùng núi và trung du Bắc Bộ có rét đậm, rét hại;

• **Xoáy thuận nhiệt đới:** Có 2 XTNĐ hoạt động trên Biển Đông vào tháng XII năm 2016;

• **Mưa lớn:** Có 4 đợt mưa lớn xảy ra vào tháng XII/2016 và tháng I/2017. Trong tháng II/2017 không xảy ra đợt mưa lớn nào. Tuy nhiên, một số nơi thuộc Trung Bộ, Tây Nguyên và Nam Bộ xảy ra một số trận mưa trái mùa, với lượng mưa vài chục mm đã gây thiệt hại đáng kể về lúa và hoa màu cho các địa phương;

• **Đông lốc và mưa đá:** Trong 3 tháng qua có 1 trận lốc xoáy xảy ra vào chiều ngày 14/I/2017 tại Bạc Liêu làm gần 60 căn nhà bị sập và tốc mái và một trận mưa đá xảy ra vào chiều ngày 3/II/2017 ở Sa Pa (Lào Cai) .

#### 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 XII, I, II năm 2016/2017 chủ yếu là do KKL, dông lốc gây ra. Theo số liệu thống kê sơ bộ, thiên tai đã làm 40 người chết và mất tích, 21 người bị thương; trên 13.500 công trình công cộng và nhà cửa bị sập, ngập và hư hỏng, gần 42.500 ha lúa, hoa màu bị thiệt hại, ngập úng, 105 con trâu, bò bị chết ... Thiệt hại về vật chất chưa có thống kê đầy đủ.

## **Nhận xét về diễn biến của khí hậu trong mùa XII, I, II năm 2016/2017 và tháng II/2017 trên khu vực Việt Nam**

### **(1) Nhiệt độ**

- NĐTĐB mùa XII, I, II năm 2016/2017 cao hơn TBNN chủ yếu từ 0,5 đến 3°C trên phạm vi cả nước. NĐTĐB tháng II/2017 cao hơn TBNN từ 0,5 đến trên 2,5°C ở hầu hết diện tích cả nước; một số nơi thuộc Tây Bắc, Trung Trung Bộ và Tây Nguyên có nhiệt độ thấp hơn khoảng 0,5°C so với TBNN.
- NĐTCTĐB mùa XII, I, II năm 2016/2017 cao hơn TBNN từ 0 đến gần 3,5°C trên đa phần diện tích nước ta; thấp hơn từ 0 đến 1,5°C ở phần lớn khu vực từ Quảng Trị đến Bình Thuận và Tây Nguyên. NĐTCTĐB tháng II/2017 cao hơn TBNN từ 0 đến lớn hơn 3,5°C trên khu vực từ Quảng Bình trở ra và một phần diện tích Nam Bộ; thấp hơn TBNN từ 0 đến 1,5°C ở Tây Bắc và hầu hết diện tích từ Quảng Trị trở vào. Trị số cao nhất của NĐTCTĐB tháng II/2017 là 35,5°C quan trắc được tại Yên Châu (Sơn La) và Đồng Phú (Bình Phước) vào ngày 22/II.
- Trên toàn lãnh thổ, NĐTĐTTĐB mùa XII, I, II năm 2016/2017 cao hơn TBNN từ 0,5 đến lớn hơn 3°C. NĐTĐTTĐB tháng II/2017 cao hơn TBNN từ 0 đến trên 2,5°C ở hầu khắp nước ta, một vài nơi có nhiệt độ thấp hơn TBNN. Trị số thấp nhất của NĐTĐTTĐB tháng II/2017 là 3,5°C quan trắc được tại trạm Sa Pa (Lào Cai) vào ngày 12/II.

### **(2) Lượng mưa**

- TLM mùa XII, I, II năm 2016/2017 ở nước ta phổ biến từ 200 đến 1000mm, riêng khu vực từ Thừa Thiên Huế đến Phú Yên có TLM trên 1000mm. TLM 3 tháng qua cao hơn TBNN chủ yếu từ 50 đến 500% trên đại bộ phận diện tích lãnh thổ; thấp hơn TBNN từ 10 đến 70% ở một vài khu vực nhỏ thuộc Bắc Bộ, phần lớn Nghệ An và Bắc Hà Tĩnh.
- TLM tháng II/2017 có giá trị phổ biến từ 2 đến 200mm. TLM tháng II/2017 thấp hơn TBNN từ 20 đến 100% ở Bắc Bộ, Tây Tây Nguyên và cực nam Trung Bộ; cao hơn TBNN từ 50 đến 700% ở đại bộ phận diện tích khu vực từ Hà Tĩnh trở vào.
- Trong mùa XII, I, II năm 2016/2017, LMNLN phổ biến từ 15 đến 100mm. Trong tháng II/2017, LMNLN phổ biến từ 1 đến 40mm, với trị số cao nhất là 82mm quan trắc được tại Ba Tơ (Quảng Ngãi) vào ngày 3/II.

### **(3) Hiện tượng cực đoan**

- Trong mùa XII, I, II năm 2016/2017, có 2 XTNĐ hoạt động trên Biển Đông (xấp xỉ so với TBNN). Trong đó, có 1 XTNĐ ảnh hưởng đến thời tiết đất liền nước ta (cao hơn 1 cơn so với TBNN). Trên phạm vi cả nước xảy ra 4 đợt mưa lớn, 2 trận dông lốc và mưa đá và có 9 đợt KKL (thấp hơn khoảng 3 đợt so với TBNN).

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

Nội dung chính của Phần II được xây dựng dựa trên kết quả tổng hợp thông tin từ IRI, CPC, BOM, Trung tâm Dự báo Thời tiết Hạn vừa châu Âu (ECMWF) và kết quả dự báo bằng mô hình thống kê của Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và Biến đổi khí hậu.

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

#### 2.1.1. Hiện tượng ENSO

Theo bản tin của CPC/IRI (ngày 09/III/2017), điều kiện khí quyển và đại dương tiếp tục phản ánh trạng thái trung gian của ENSO trong tháng II/2017. Kết quả dự báo mùa 3 tháng IV-VI năm 2017, xác suất duy trì điều kiện trung gian của ENSO là 62%, El Nino là 34% và La Nina là 4%.

Dự báo của IRI đối với chuẩn sai nhiệt độ mặt nước biển (SSTA) trong mùa 3 tháng IV - VI năm 2017: Trên khu vực xích đạo TBD, SSTA dao động từ -0,25 đến 0,5°C. Khu vực xích đạo Ấn Độ Dương, SSTA dao động từ -0,25 đến 0,25°C. Trên khu vực xích đạo Đại Tây Dương, SSTA dao động từ 0,25 đến 0,5°C. Trên khu vực Biển Đông, SST lớn hơn TBNN từ -0,25 đến 0,25°C (Hình 2.1).

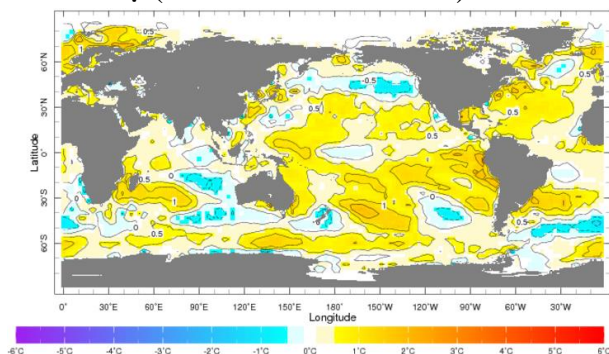
Dự báo của ECMWF cho thấy, SSTA tại khu vực NINO3.4 có giá trị dao động từ 0,5 đến 1°C trong mùa tới (Hình 2.2). Trung tâm Khí hậu Quốc gia Úc (NCC) cho rằng, xác suất xuất hiện trạng thái trung gian của ENSO trong mùa tiếp theo vào khoảng 62%.

**Điều kiện khí quyển và đại dương phản ánh trạng thái trung gian của ENSO và nhiều khả năng tiếp tục duy trì trong mùa IV - VI năm 2017.**

#### 2.1.2. Dự báo khí hậu khu vực

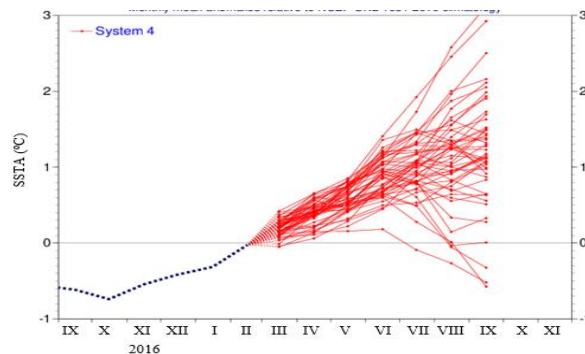
**Nhiệt độ:** Kết quả dự báo của IRI cho thấy, nhiệt độ có khả năng cao hơn TBNN ở hầu hết diện tích châu Á, với xác suất từ 40 đến trên 70%. Đối với lãnh thổ Việt Nam, nhiệt độ có khả năng cao hơn TBNN trên phạm vi cả nước với xác suất 50 đến trên 70% (Hình 2.3). Kết quả dự báo của ECMWF cho thấy, nhiệt độ có khả năng cao hơn TBNN từ 0 đến 1°C ở hầu khắp Nam Á. Đối với lãnh thổ Việt Nam, nhiệt độ cao hơn TBNN từ 0 đến 1°C trên khu vực từ Ninh Thuận trở ra (Hình 2.5).

**Lượng mưa:** Kết quả dự báo của ECMWF cho thấy lượng mưa có khả năng cao hơn TBNN từ 0 đến 100mm ở khu vực Philippines và một phần diện tích Thái Lan, Campuchia; thấp hơn TBNN từ 50 đến 100mm ở hầu hết Indônêxia và Malaixia. Trên lãnh thổ Việt Nam, lượng mưa có thể cao hơn TBNN từ 50 đến 100mm trên khu vực Nam Bộ (Hình 2.4 và Hình 2.6).



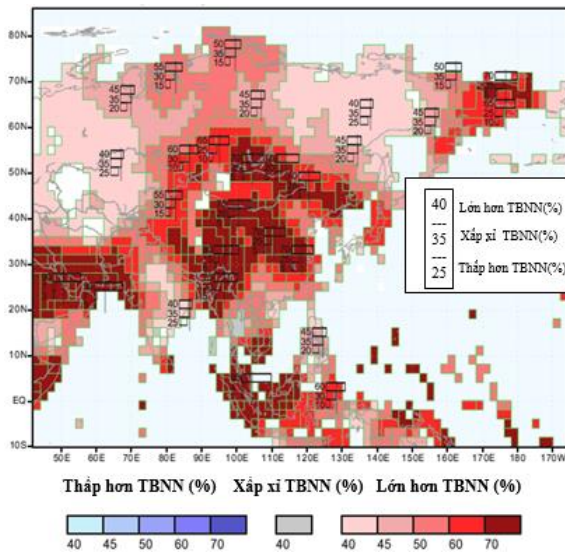
Hình 2.1. Dự báo SSTA mùa 3 tháng IV, V, VI năm 2017

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

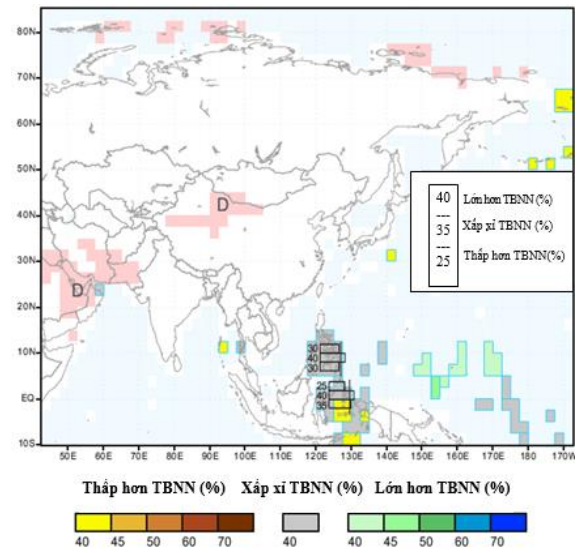


Hình 2.2. Dự báo SSTA tại NINO3.4

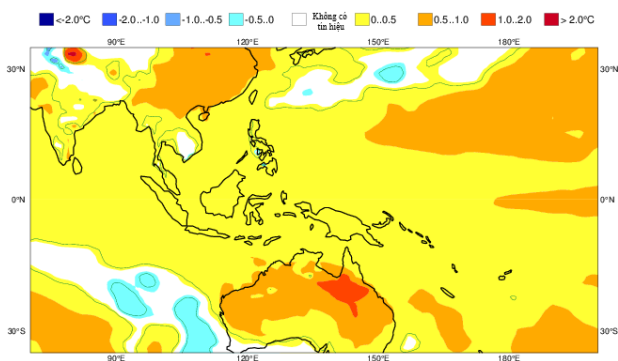
(Nguồn: <http://www.ecmwf.int>)



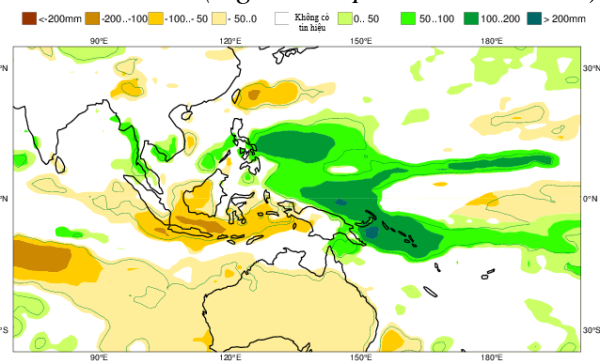
Hình 2.3. Dự báo xác suất nhiệt độ mùa 3 tháng IV, V, VI năm 2017 cho khu vực châu Á (Nguồn: <http://iri.columbia.edu>)



Hình 2.4. Dự báo xác suất lượng mưa mùa 3 tháng IV, V, VI năm 2017 cho khu vực châu Á (Nguồn: <http://iri.columbia.edu>)



Hình 2.5. Dự báo chuẩn sai nhiệt độ mùa 3 tháng IV, V, VI năm 2017 cho khu vực Nam Á (Nguồn: <http://www.ecmwf.int>)



Hình 2.6. Dự báo chuẩn sai lượng mưa mùa 3 tháng IV, V, VI năm 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

Trong mùa 3 tháng IV - VI năm 2017, nhiệt độ có khả năng xấp xỉ đến thấp hơn TBNN trên phần lớn nước ta với xác suất từ 60 đến trên 77%; nhiệt độ có khả năng cao hơn TBNN ở một phần diện tích Tây Bắc, Việt Bắc, phía Nam Tây Nguyên, cực nam Trung Bộ và một phần nhỏ diện tích Nam Bộ với xác suất từ 55 đến trên 77%. Chuẩn sai nhiệt độ trung bình 3 tháng IV - VI năm 2017 dao động chủ yếu từ -1,5 đến 1°C (Hình 2.7, Bảng 2.1).

### 2.2.2. Dự báo lượng mưa

Lượng mưa mùa IV - VI năm 2017 có khả năng ở mức xấp xỉ đến thấp hơn TBNN ở Đông Bắc, Đồng bằng Bắc Bộ, khu vực Thanh Hóa, Nghệ An với xác suất từ 60 đến trên 77%; cao hơn TBNN trên đại bộ phận diện tích khu vực từ Quảng Bình trở vào với xác suất từ 55 đến trên 77%. Chuẩn sai lượng mưa 3 tháng IV - VI năm 2017 dao động chủ yếu từ dưới 200 đến 400mm (Hình 2.8, Bảng 2.1).

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

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

Trung bình của thời kỳ 1971 - 2000 có khoảng 6 đợt không khí lạnh ảnh hưởng đến Việt Nam trong 3 tháng IV-VI.

#### Nhận định khí hậu mùa 3 tháng IV-VI năm 2017:

(1) **ENSO:** ENSO đang ở trạng thái trung gian và có khả năng tiếp tục duy trì trạng thái này trong mùa IV - VI năm 2017;

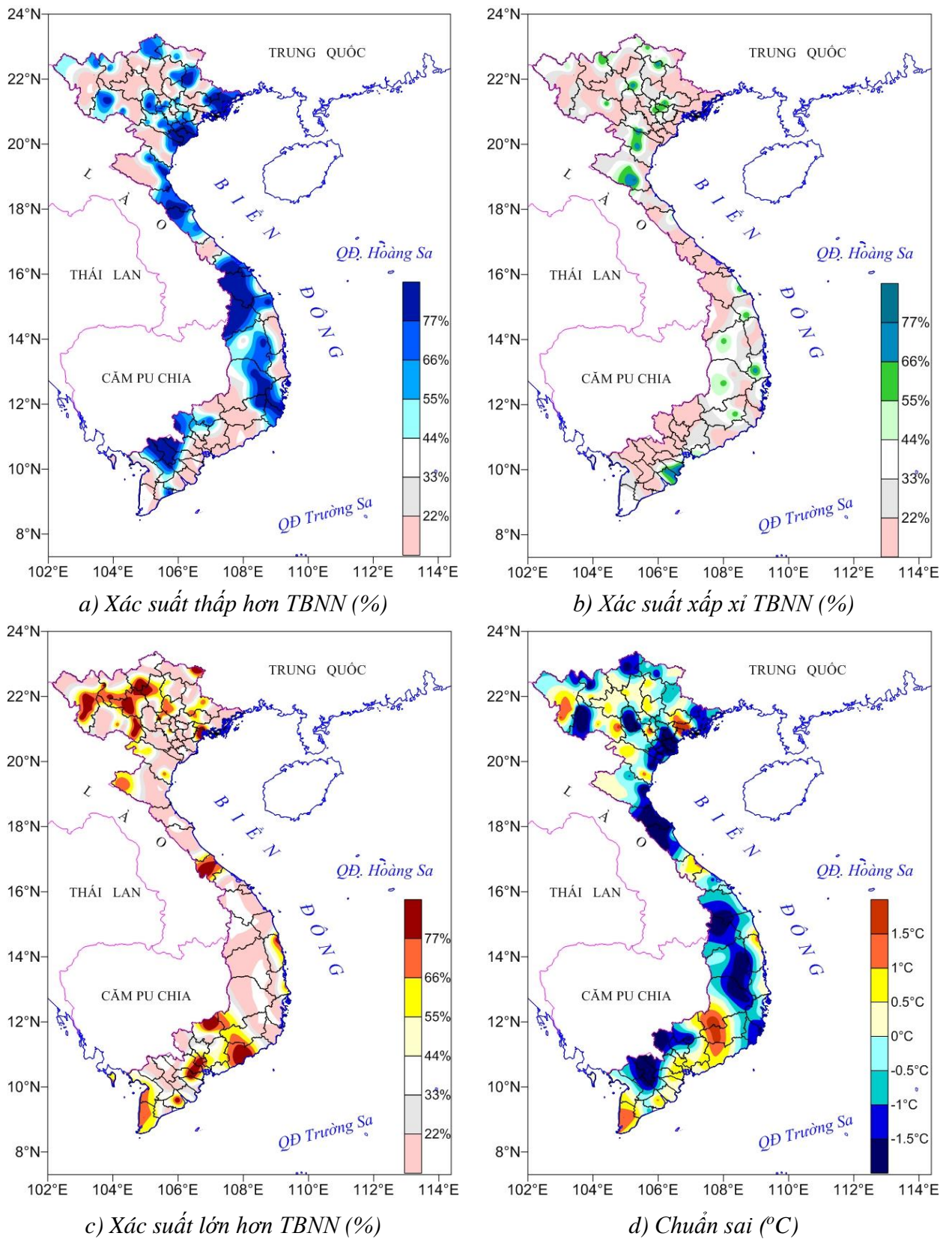
(2) **Nhiệt độ:** Nhiệt độ mùa IV - VI năm 2017 có khả năng ở mức xấp xỉ đến cao hơn TBNN ở hầu hết diện tích cả nước;

(3) **Lượng mưa:** Lượng mưa mùa IV - VI năm 2017 có khả năng ở mức cao hơn TBNN với chuẩn sai dao động từ 0 đến 400 mm trên phần lớn nước ta; thấp hơn TBNN từ 0 đến 200 mm ở Đông Bắc và Đồng bằng Bắc Bộ.

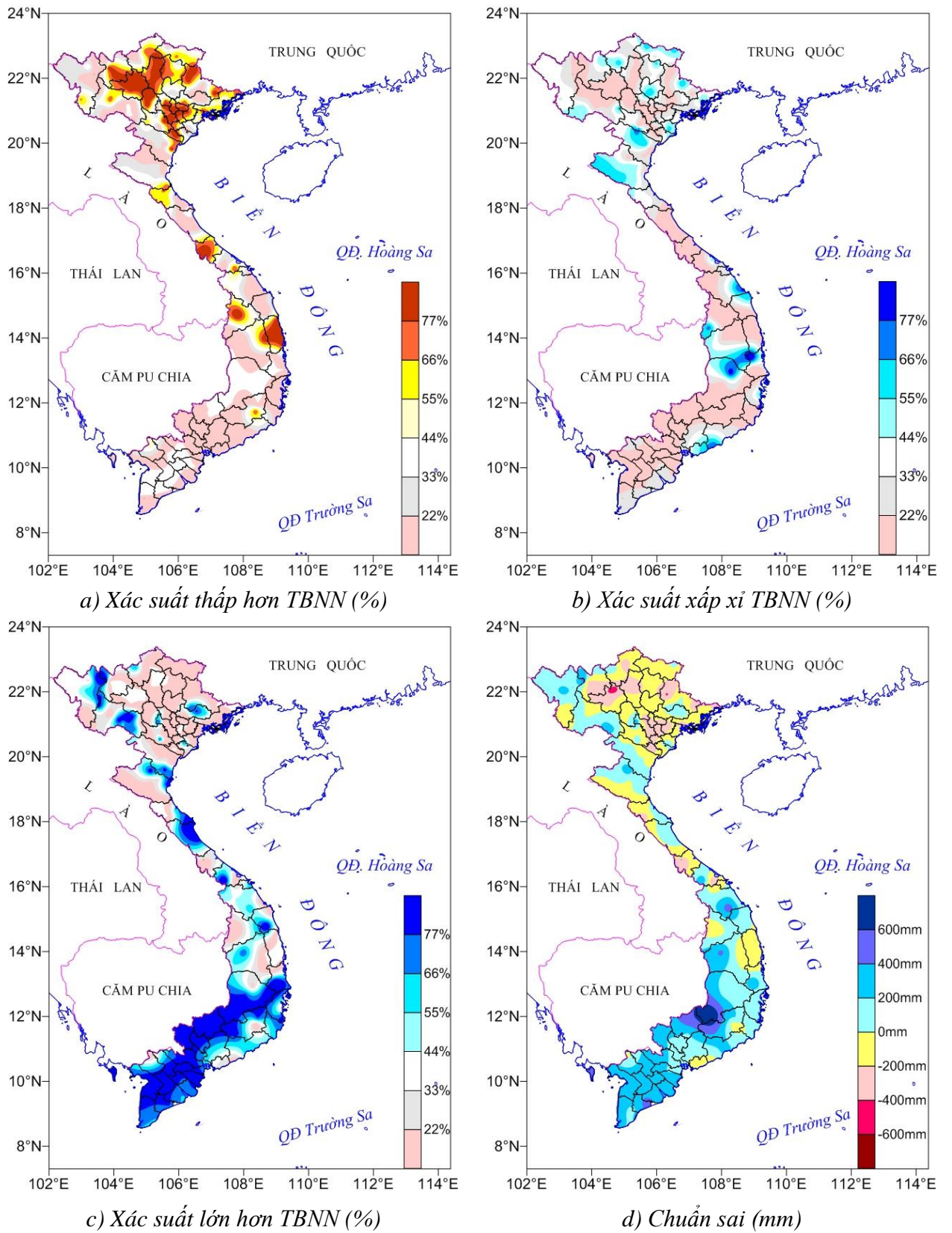
(4) **Hiện tượng cực đoan**

Không khí lạnh: số đợt KKL ảnh hưởng đến nước ta có khả năng ở mức xấp xỉ TBNN.

Khô hạn: Thời kỳ từ tháng IV đến VI là mùa khô ở Nam Trung Bộ. Do vậy, các khu vực này cần có các giải pháp sản xuất và sinh hoạt phù hợp với điều kiện khô và thiếu nước.



Hình 2.7. Dự báo xác suất (a,b,c) và chuẩn sai (d) nhiệt độ mùa 3 tháng IV, V, VI năm 2017



Hình 2.8. Dự báo xác suất (a,b,c) và chuẩn sai (d) lượng mưa mùa 3 tháng IV, V, VI năm 2017

Bảng 2.1. Dự báo xác suất nhiệt độ và lượng mưa mùa 3 tháng IV, V, VI 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	25,2	67	25,5	0	799,9	29	958,8	29
2	Sìn Hồ	18,7	32	19,2	18	896,1	42	1093,5	26
3	Lai Châu	25,7	8	26,1	85	793,1	12	907,2	59
4	Điện Biên	24,9	0	25,3	90	527,6	70	638,4	0
5	Tuần Giáo	24,0	0	24,4	71	553,6	29	727,7	29
6	Sơn La	24,1	91	24,5	0	504,6	79	595,1	0
7	Quỳnh Nhai	26,1	0	26,3	71	542,8	0	734,8	85
8	Sông Mã	25,5	62	26,0	0	416,9	20	490,7	27
9	Yên Châu	26,0	86	26,5	0	393,9	7	487,9	60
10	Mộc Châu	21,8	0	22,2	90	468,9	0	546,4	73
<b>Đông Bắc Bộ</b>									
1	Sa Pa	18,4	85	18,7	8	808,9	85	1039,4	0
2	Hà Giang	26,0	71	26,2	6	761,3	75	934,8	0
3	Bắc Quang	25,8	0	26,2	91	1789,1	21	2096,9	14
4	Cao Bằng	25,0	33	25,4	20	421,2	60	582,8	0
5	Lạng Sơn	24,5	0	25,1	77	399,7	13	530,5	20
6	Tuyên Quang	26,5	11	26,8	11	513,9	80	663,1	7
7	Thái Nguyên	26,2	0	26,5	73	589,6	26	801,6	11
8	Yên Bái	25,8	35	26,2	24	560,7	86	707,1	0
9	Móng Cái	25,3	91	25,8	0	706,7	73	913,1	7
<b>Đồng Bằng Bắc Bộ</b>									
1	Vĩnh Yên	26,7	71	27,0	0	426,7	79	571,3	0
2	Việt Trì	26,4	0	26,8	100	441,4	5	589,0	68
3	Bắc Giang	26,2	18	26,7	12	469,2	73	588,9	0
4	Hải Dương	26,2	67	26,5	0	380,7	80	538,3	0
5	Hoà Bình	26,5	20	26,9	33	540,7	27	669,3	27
6	Phù Lãng	25,6	0	26,1	88	419,4	37	584,2	21
7	Nam Định	26,4	81	26,7	0	343,4	0	493,0	79
8	Thái Bình	26,0	92	26,5	0	350,8	25	501,0	13
9	Ninh Bình	26,3	79	26,6	0	379,6	89	538,7	0

(\*) 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 hụt chuẩn (xác suất để nhiệt độ và lượng mưa nhỏ hơn PV1)

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

Bảng 2.1. (tiếp theo)

STT	Trạm	Nhiệt độ				Lượng mưa			
		PVI (°C)	XSHC (%)	PV2 (°C)	XSVC (%)	PVI (mm)	XSHC (%)	PV2 (mm)	XSVC (%)
<b>Bắc Trung Bộ</b>									
1	Thanh Hoá	26,4	75	26,8	6	295,4	88	435,4	0
2	Bái Thượng	26,3	14	26,6	7	493,9	28	676,9	22
3	Vinh	26,9	85	27,3	8	247,0	77	369,2	0
4	Tương Dương	26,8	0	27,3	75	329,1	33	425,7	6
5	Hà Tĩnh	26,9	69	27,3	0	295,6	8	409,7	62
6	Tuyên Hoá	27,1	82	27,7	0	323,8	0	388,3	83
7	Đông Hới	27,2	80	27,8	0	181,9	0	283,4	87
8	Đông Hà	27,7	0	28,2	100	223,6	0	284,4	86
9	Huế	27,7	80	28,0	0	189,3	27	326,2	23
10	A Lưới	23,7	88	24,1	0	502,3	0	636,6	100
<b>Nam Trung Bộ</b>									
1	Đà Nẵng	27,8	71	28,0	12	149,3	13	234,1	63
2	Tam Kỳ	27,6	17	28,0	17	161,7	13	353,7	13
3	Trà My	26,4	88	26,8	0	530,2	0	666,8	63
4	Quảng Ngãi	27,7	92	28,1	0	186,0	27	305,1	20
5	Ba Tơ	27,2	17	27,6	17	403,4	0	458,5	100
6	Quy Nhơn	28,5	8	29,0	62	103,7	82	208,8	0
7	Tuy Hoà	28,2	0	28,6	71	97,5	0	193,7	77
8	Sơn Hoà	28,1	0	28,7	22	209,0	0	293,9	100
9	Nha Trang	28,0	42	28,2	8	107,2	21	189,9	16
10	Trường Sa	28,9	0	29,1	86	331,0	0	470,1	17
<b>Tây Nguyên</b>									
1	Kon Tum	24,9	100	25,4	0	488,8	14	655,8	14
2	Đắk Tô	23,8	100	24,2	0	530,1	100	702,2	0
3	Plâycu	23,4	23	23,8	15	556,3	6	748,7	77
4	Ayunpa	27,9	70	28,1	0	288,4	0	418,2	0
5	M'Drak	25,7	86	26,1	0	330,1	0	414,3	100
6	Đắk Nông	23,6	0	23,7	63	685,8	0	843,5	86
7	Đà Lạt	19,0	89	19,2	0	446,3	0	660,7	79
8	Liên Khương	22,2	18	22,5	18	462,6	78	583,6	0
9	Bảo Lộc	22,6	0	22,9	73	679,8	6	774,9	81
<b>Nam Bộ</b>									
1	Phan Thiết	27,9	0	28,4	100	254,7	0	335,6	67
2	Phước Long	26,5	0	27,0	100	683,2	0	880,6	100
3	Vũng Tàu	27,8	18	28,5	18	350,0	24	506,9	32
4	Mỹ Tho	27,9	0	28,5	100	338,3	0	439,6	91
5	Cần Thơ	27,5	82	27,8	0	352,7	0	476,6	92
6	Rạch Giá	28,4	6	28,7	69	514,8	0	677,8	100
7	Phủ Quốc	28,1	0	28,3	67	730,9	0	915,5	86
8	Sóc Trăng	27,7	0	28,1	93	478,8	0	585,6	67
9	Cà Mau	27,6	0	28,0	64	681,7	0	768,3	71

## MỘT SỐ KHÁI NIỆM VỀ ENSO

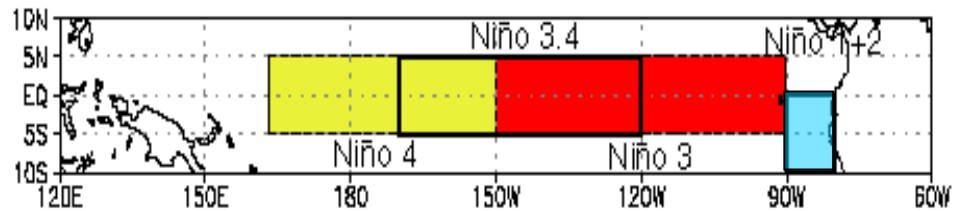
**El Nino:** El Nino là khái niệm dùng để chỉ hiện tượng nóng lên không bình thường của lớp nước mặt thuộc vùng biển phía đông xích đạo Thái Bình Dương (TBD) kéo dài từ 3 mùa trở lên, El Nino còn được gọi là "pha nóng".

**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  $20^{\circ}\text{N}$  -  $20^{\circ}\text{S}$ ,  $100^{\circ}\text{E}$  -  $60^{\circ}\text{W}$ . 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.