આપત્તિ જોખમ વ્યવસ્થાપન

સંજય જોષી
અધિક કલેક્ટર અને
ડાયરેક્ટર , જી.આઇ.ડી.એમ.
ગુજરાત સરકાર
ગાંધીનગર

GUJARAT INSTITUTE OF DISASTER MANAGEMENT
BUILDING RESILIENCE

ગુજરાત આપત્તિ વ્યવસ્થાપન સંસ્થા
પીડીપીયુ પાછળ, કોબા- ગાંધીનગર હાઇવે,
ગામ- રાયસણ, જીલ્લો- ગાંધીનગર
ફોન નં. ૦૭૯-૨૩૨૨૭૫૮૦૪ / www.gidm.gujarat.gov.in

सत्यमेव जयते

આપત્તિ શું છે ?

GUJARAT INSTITUTE OF DISASTER MANAGEMENT
BUILDING RESILIENCE

सत्यमेव जयते

આપત્તિ વ્યવસ્થાપન અંગે જાણવું શાં માટે અગત્યનું છે ?

GUJARAT INSTITUTE OF DISASTER MANAGEMENT
BUILDING RESILIENCE

- આપણે બધા આપત્તિ જોખમ હેઠળ છીએ.
- વધતી વૈશ્વિક વસ્તી, મોટા શહેરો, પ્રદુષણ, આબોહવામાં બદલાવ અને ગરીબીના કારણે વધારેને વધારે લોકોએ આપત્તિનો સામનો કરવો પડે છે.
- અવારનવાર અપત્તિની સંભાવનાવાળા વિસ્તારોમાં સ્થિત જનસમુહો માટે આપત્તિની પૂર્વતૈયારી ઘણી વધારે લાભકારી છે.
- ઘટનાઓ માટેની પૂર્વતૈયારી જીવન, જીવનનિર્વાહ અને સમૂદાયો ઉપરની અસર ઘટાડવામાં મદદ કરે છે.
- એકંદરે, જોખમો ઘટાડવા અને પૂર્વતૈયારી માટે ખર્ચવામાં આવેલ પ્રત્યેક રૂપીયો આપત્તિ પછીથી પ્રતિભાવ આપવા માટે ખર્ચવામાં આવતા ૫-૭ રૂપિયા વચ્ચેની બચત કરે છે.

આપત્તિનું જોખમ (Disaster Risk)

$$\text{આપત્તિનું જોખમ} \;\alpha\; \frac{\text{વિનાશક ઘટના (Hazard) x ખુલ્લાપણું (Exposure) x અસામર્થ્યો (Vulnerability)}}{\text{પહોંચી વળવાની ક્ષમતા (Coping Capacity)}}$$

- આપત્તિનું જોખમ એ પદ્ધતિઓ, સમાજ અથવા સમૂદાયમાં ચોક્કસ સમયમાં જાનહાની, ઇજા, અથવા સંપત્તિનો નાશ કરે અથવા નુકશાન કરી શકે છે. જે ઘટના, ખુલ્લાપણું, અસામર્થ્યો અને પહોંચી વળવાની ક્ષમતા દ્વારા નિશ્ચિત થાય છે.

વિનાશક ઘટના (Hazard)

- પ્રક્રિયા, ઘટના અથવા માનવ પ્રવૃત્તિ કે જે જાનહાની, ઇજા અથવા અન્ય આરોગ્ય વિષયક અસર, સંપત્તિને નુકશાન, સામાજીક અને આર્થિક નુકશાન અથવા પર્યાવરણને નુકશાન કરી શકે છે.

આથી ઘટના મૂળરૂપે કુદરતી, માનવસર્જિત અથવા સામાજીક- કુદરતી હોય છે.

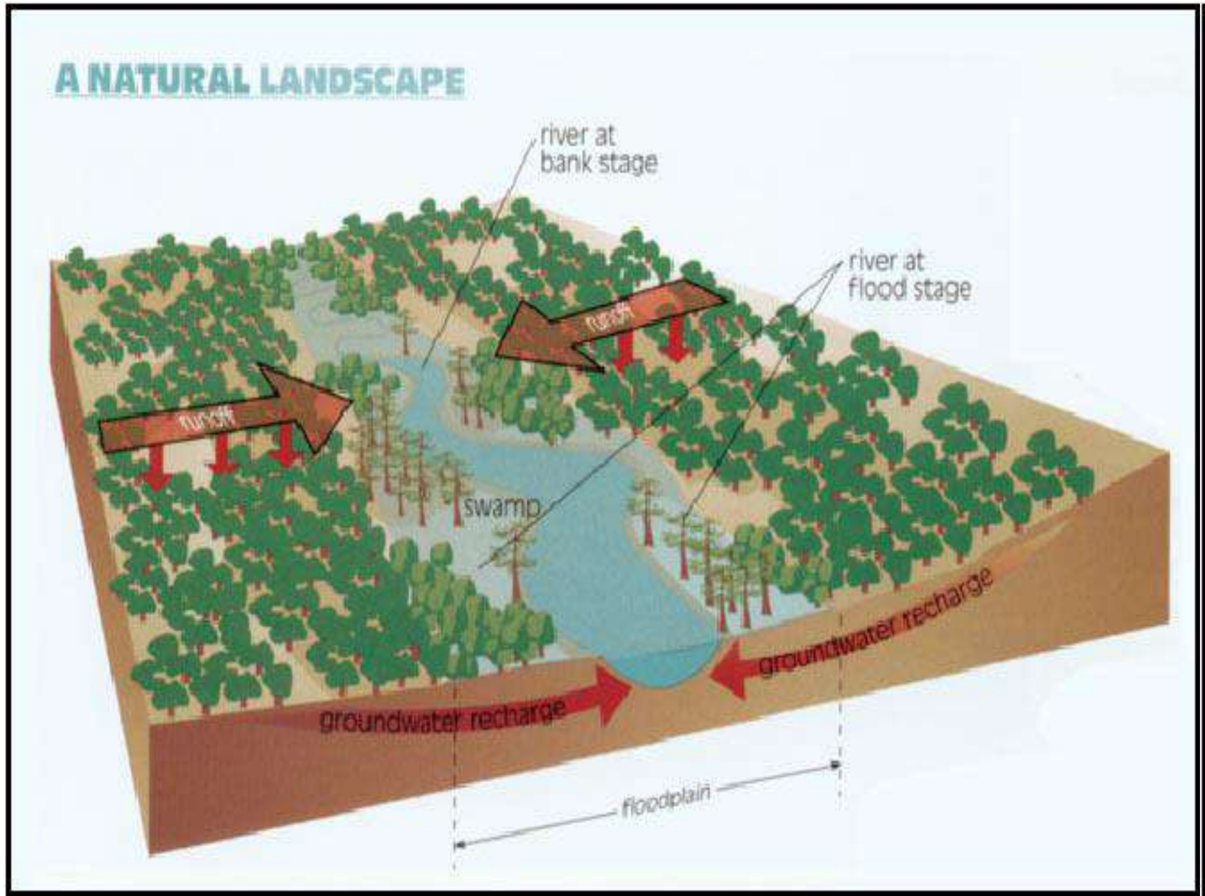
ખુલ્લાપણું (Exposure)

આ એવી પરિસ્થિતિ છે કે જ્યાં લોકો, માળખાં, મકાનો, ઉત્પાદન સાધનો અને અન્ય માનવ અસ્ક્યામતો આવનારની વિનાશક ઘટનાઓના વિસ્તારમાં સ્થિત હોય છે.

- ખુલ્લાપણાંના મુલ્યાંકનમાં જનસંખ્યા અથવા વિસ્તારમાંની અસ્ક્યામતોનો સમાવેશ થાય છે.

અસામર્થ્યો (Vulnerability)

- એવી પરિસ્થિતિ કે જે વ્યક્તિઓની, જનસમુદાયોની, અસ્ક્યામતોની અથવા પદ્ધતિઓની વિનાશક ઘટના સામેની ભૌતિક, સામાજિક, આર્થિક અને પર્યાવરણના ઘટકો અથવા પ્રક્રિયા ઉપરની અસરની સંદેહતામાં વધારો કરે.



પહોંચી વળવાની ક્ષમતા (Coping Capacity)

લોકો, સંસ્થાઓ અને પદ્ધતિઓની ઉપલબ્ધ કુશળતા અને સંસાધનોનો ઉપયોગ કરીને વિપરિત પરિસ્થિતિ, જોખમો અથવા આપત્તિઓનું વ્યવસ્થાપન કરવાની ક્ષમતા.

- સામાન્ય સમય તેમજ આપત્તિ સમયે અથવા વિપરિત પરિસ્થિતિમાં પહોંચી વળવાની ક્ષમતા માટે સતત જાગૃતિ, સંસાધનો અને સુવ્યવસ્થાપનની જરૂર રહે છે.

- પહોંચી વળવાની ક્ષમતા, આપત્તિના જોખમોના ઘટાડામાં ફાળો આપે છે.

આપત્તિ (Disaster)

આપત્તિ એટલે રાજ્યના કોઇપણ ભાગમાં બનતી કુદરતી અથવા અન્ય પ્રકારની ખરેખર અથવા સંભવીત ઘટના જેનાથી નીચેની તમામ અથવા કોઇપણ બાબત અથવા બનવાની :

૧. સ્થાવર અને જંગમ બન્ને મિલ્કતને વ્યાપક હાની અથવા નુકશાન; અથવા

૨. માનવ જીંદગીની વ્યાપક ખુંવારી અથવા માનવોને ઇજા અથવા બીમારી ; અથવા

૩. પર્યાવરણને નુકશાન અથવા અવનતી થાય

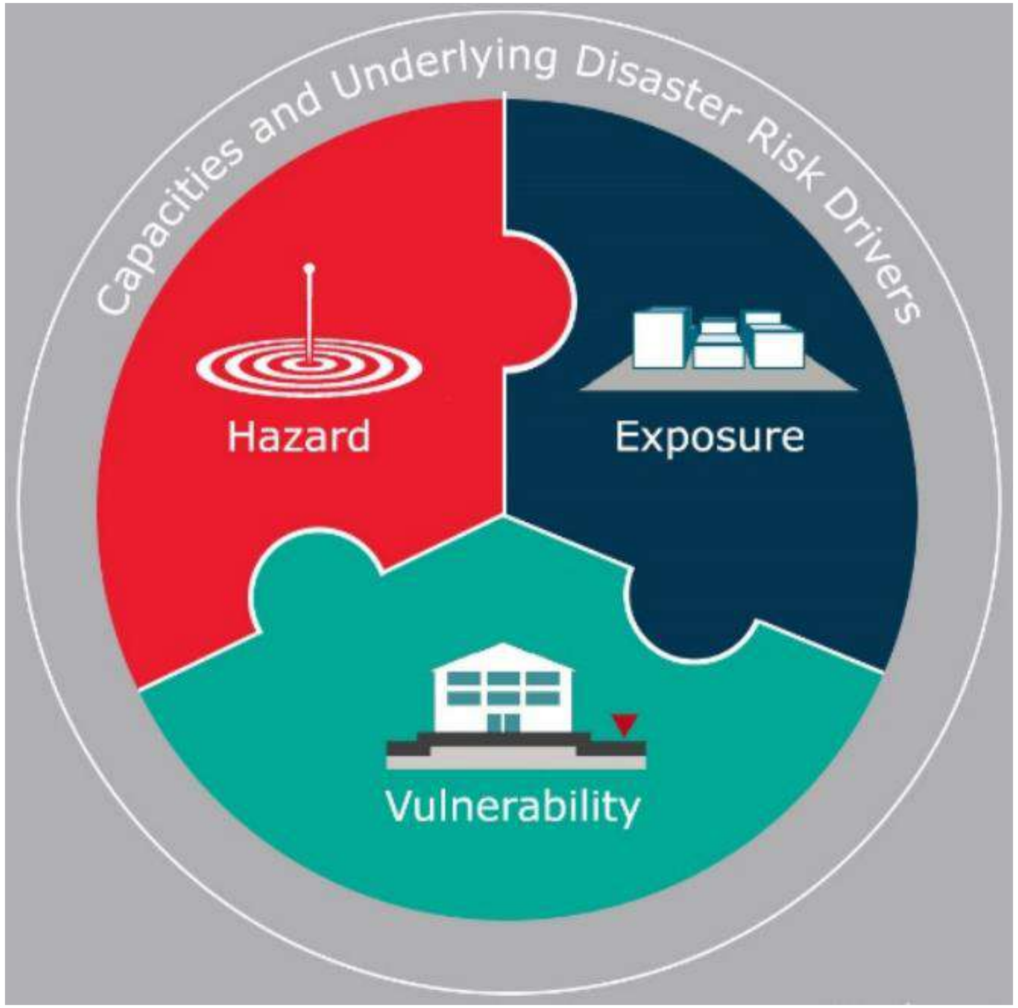
અને પેટા કલમો (૧) થી (૩) માં નિર્દિષ્ટ કરેલ અસરો પૈકી કોઇપણ અસર એવી હોય કે પોતાની સાધન સંપત્તિનો ઉપયોગ કરીને તેને પહોંચી વળવાનું અસરગ્રસ્ત સમુદાયની ક્ષમતા બહારનું હોય અને જેનાથી સમુદાયનું સામાન્ય કામકાજ ખોરંભે પડે (ડીએમ એક્ટ ૨૦૦૩)

અથવા

વિનાશક ઘટના, ખુલ્લાપણા, અસામર્થ્યો અને ક્ષમતા સાથે સંપર્કમાં આવવાથી સમુદાયો અથવા સમાજની કામગીરીમાં કોઇપણ સ્તરે ભંગાણ પડે અને જેના કારણે માનવજીવન કે માલસામાનને નુકશાન અથવા પર્યાવરણને નુકશાન તરફ દોરી જાય.

આપત્તિના જોખમોમાં ઘટાડો (DRR)

- આપત્તિના જોખમોના ઘટાડાનું લક્ષ્ય નવાં જોખમો નિવારવાનું અને હયાત જોખમોમાં ઘટાડો કરવાનું અને બચેલા જોખમોનું વ્યવસ્થાપન કરવાનું છે જે બધા સ્થિતિસ્થાપકતાનું સુદ્રઢીકરણ કરવામાં ફાળો આપે છે અને તેથી કરીને ટકાઉ વિકાસને પ્રાપ્ત કરે છે.
- જેની નોંધ કરી શકાય છે -
  - વિનાશકારી ઘટના સામેનું ખુલ્લાપણું ઓછું કરી શકાય;
  - લોકો અને અસ્ક્યામતોના અસામર્થ્યો ઓછાં કરી શકાય;
  - જમીન અને પર્યાવરણનો ડહાપણભર્યો ઉપયોગ;
  - વિનાશકારી ઘટનાઓ માટે પૂર્વ તૈયારીઓ અને આગોતરી ચેતવણીમાં સુધારો કરી શકાય;

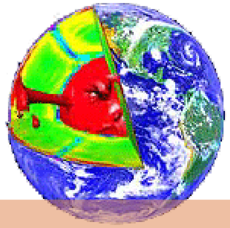


सत्यमेव जयते

GUJARAT INSTITUTE OF DISASTER MANAGEMENT
BUILDING RESILIENCE

વિપત્તિ (વિનાશકારી ઘટનાઓ)

ભુભૌતિક



ભુકંપ
સુનામી

ભૂભૌતિક ઘટનાના કારણે મોટી હિલચાલ, જમીન ઘસવી હિમપ્રપાત, પથ્થરો પડવા, કાદવ ઘસવો કાટમાળ ઘસવો ઓસરી જવું.

જળ સંબંધિત

પૂર
મોજાં

કિનારાનું ધોવાણ
કિનારામાં બદલાવ
જળ સંબંધિત ઘટનાઓના કારણે મોટી હિલચાલ
જમીન ઘસવી
હિમપ્રપાત
પથ્થરો પડવા
કાદવ ઘસવો
કાટમાળ ઘસવો
ઓસરી જવું

હવામાન સંબંધિત

વાવાઝોડું
તોફાન
વરસાદ, કરા, બરફ, હિમ, વિજળી, રેતી, ધુળ, ચક્રવાત, અસામાન્ય ઉષ્ણતામાન, ઠંડીના મોજાં, ગરમીનાં મોજાં, હિમ, ધુમ્મસ, ઉષ્ણ કટીબધ્ધતા, વાવાઝોડાં, વાવાઝોડાંનો પવન, વરસાદ અને મોજા ઉછળવા

આબોહવા સંબંધી

દુષ્કાળ

હિમ-તળાવમાં ભંગાણ (GLOF)

જંગલોમાં આગ

सत्यमेव जयते

GUJARAT INSTITUTE OF DISASTER MANAGEMENT
BUILDING RESILIENCE

વિપત્તિના પ્રકાર (Cont.)

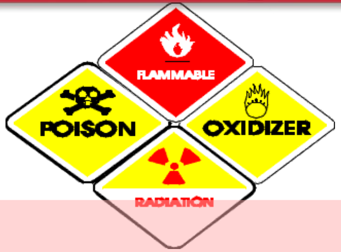
પર્યાવરણની અવનતી

ધોવાણ,
જંગલનાશ, ક્ષાર,
સમુહના સ્તરમાં વધારો,
રણ વધવું,
ધૂળનાં વાદળ,
કળણજમીન,
હિમનદીનું
નુકશાન, અવનતી,
પીછેહઠ

જૈવિક

રોગચાળાં
મહામારી
પશુ રોગચાળો
જંતુ ઉપદ્રવ
પશુ બનાવ
પ્રદુષણ

પ્રૌદ્યોગિક



ઔદ્યોગિક આપત્તિ
માળખાનું પડવું
વીજ પ્રવાહિત થવું
આગ
ધડાકો (વિસ્ફોટ)
ખાણ આપત્તિ
રસાયણનું ગળતર
ઓઇલ ગળતર

રેડીએસન
ન્યુક્લિઅર ઘટનાઓ
હવાઇ અકસ્માત
રેલ અકસ્માત
રોડ અકસ્માત
નૌકા અકસ્માત
અવકાસી અકસ્માત

सत्यमेव जयते

આપત્તિની અસર (1998 – 2017)

GUJARAT INSTITUTE OF DISASTER MANAGEMENT
BUILDING RESILIENCE

૧૩ લાખ માનવ મૃત્યુ

૪૪૦ કરોડને ઇજા, ઘરવિહાણો અને અસ્થાઇ થયા

US$ 2908 Bn. આર્થિક નુકશાન

ગુજરાત ભુકંપ - ૨૦૦૧નો અભ્યાસ

GUJARAT INSTITUTE OF DISASTER MANAGEMENT
BUILDING RESILIENCE

सत्यमेव जयते

હાની અને ખોટનું મુલ્યાંકન

Direct

- માનવ મૃત્યુ (૧૩,૮૦૫)
- દુધાળા અને અન્ય પશુ
- ખાનગી મિલ્કતો
- નગરપાલિકાના માળખાઓ
- વીજળી
- ટેલિફોન માળખું
- આરોગ્ય
- શિક્ષણ અસ્ક્યામત
- **અંદાજીત રૂા. ૯૯૦૦ કરોડ**

Indirect

- આયાત / નિકાસ
- ખેત ઉત્પાદન
- ઔધોગિક / સેવા ઉત્પાદન
- રોકડ આવક
- કમાણીની શક્તિમાં ઘટાડો
- બેરોજગારી
- આરોગ્ય
- **અંદાજીત રૂા. 3000 કરોડ**

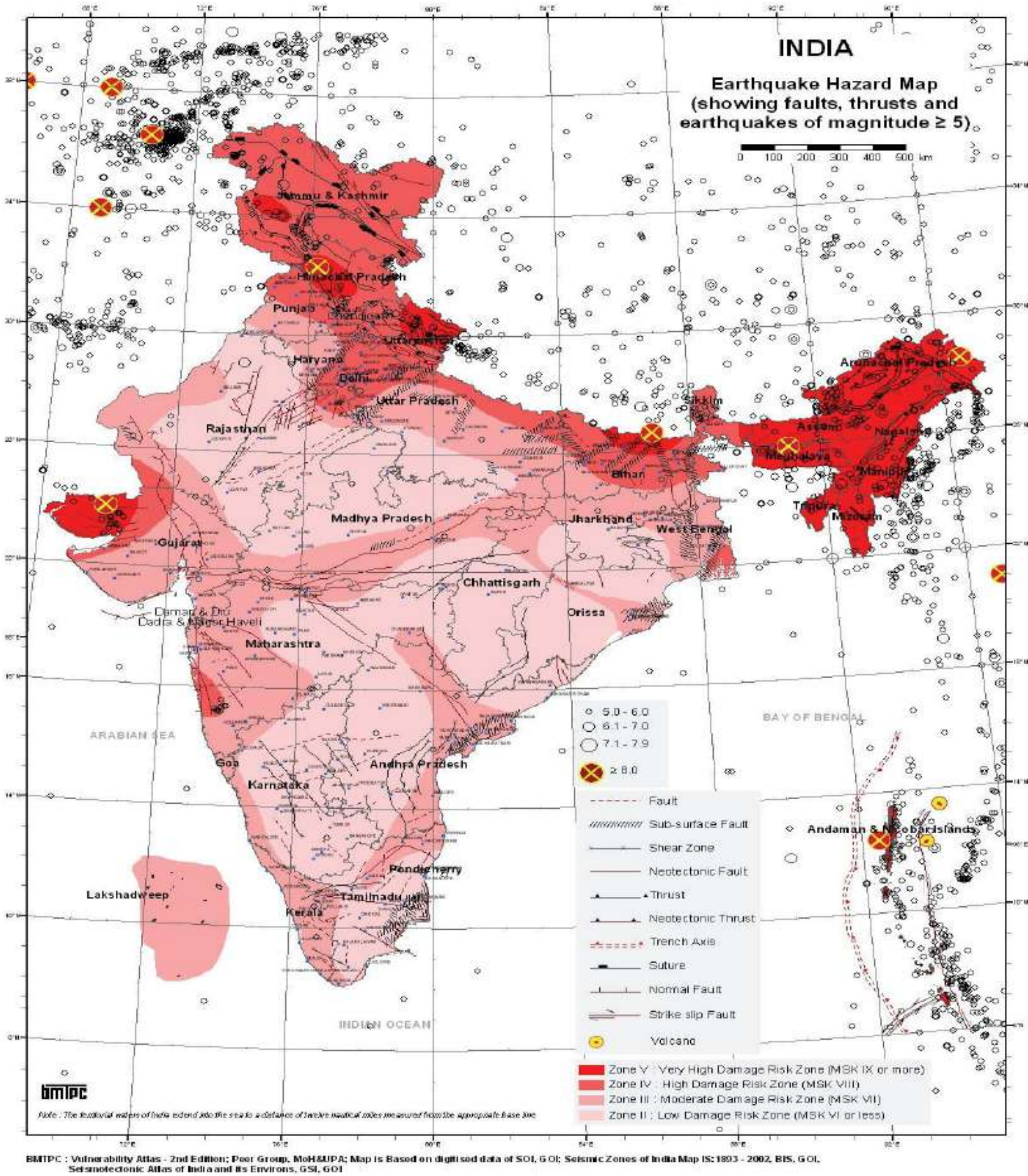
Tertiary

- લાંબાગાળાનો વિકાસ
- રોકાણો માટેનું એકંદર વાતાવરણ **(Overall investment climate)**
- ભંડોળની ફેર ફાળવણી
- સમૂદાયોનું સ્થળાંતર/ અન્ય વસવાટની ફાળવણી
- **અંદાજીત રૂા. ૧૦૧૦૦ કરોડ**

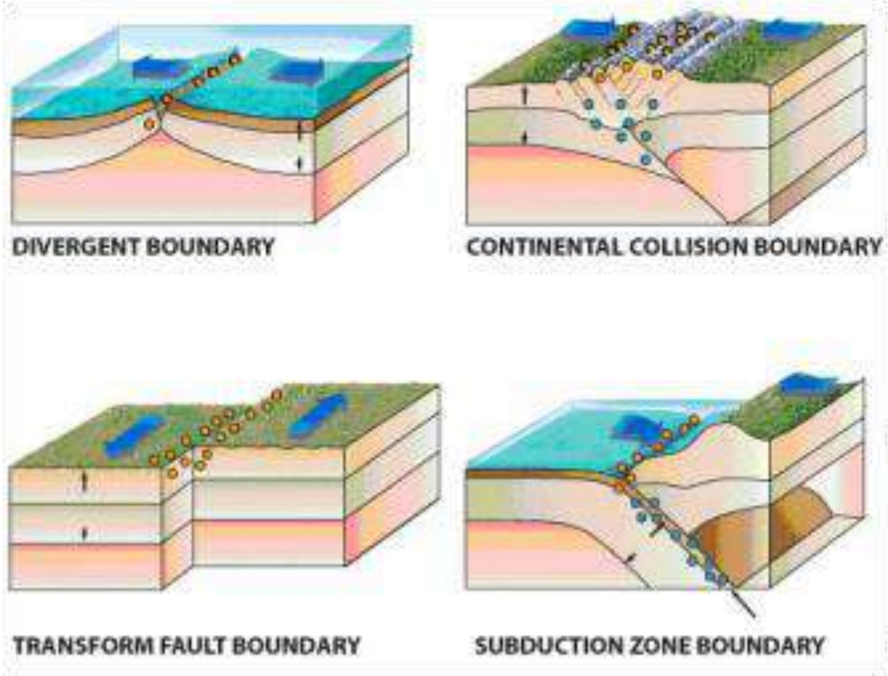
મૂખ્ય વિપત્તિઓ

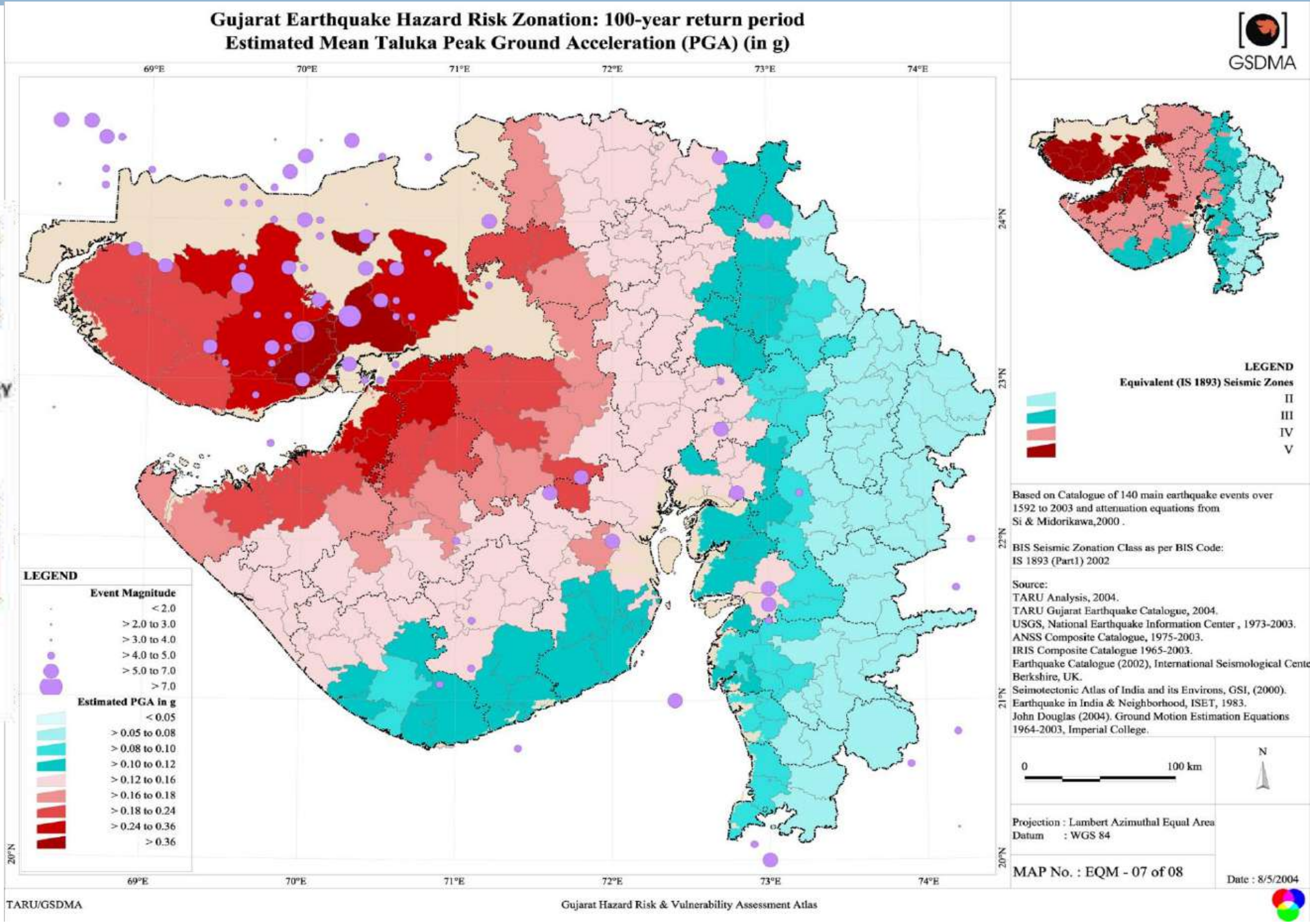
ભૂકંપ

તે કઇ રીતે થાય છે ?



ગુજરાતમાં ભૂકંપનું જોખમ





सत्यमेव जयते

GUJARAT INSTITUTE OF DISASTER MANAGEMENT
BUILDING RESILIENCE

ભૂકંપ- આટલું કરો અને ના કરો

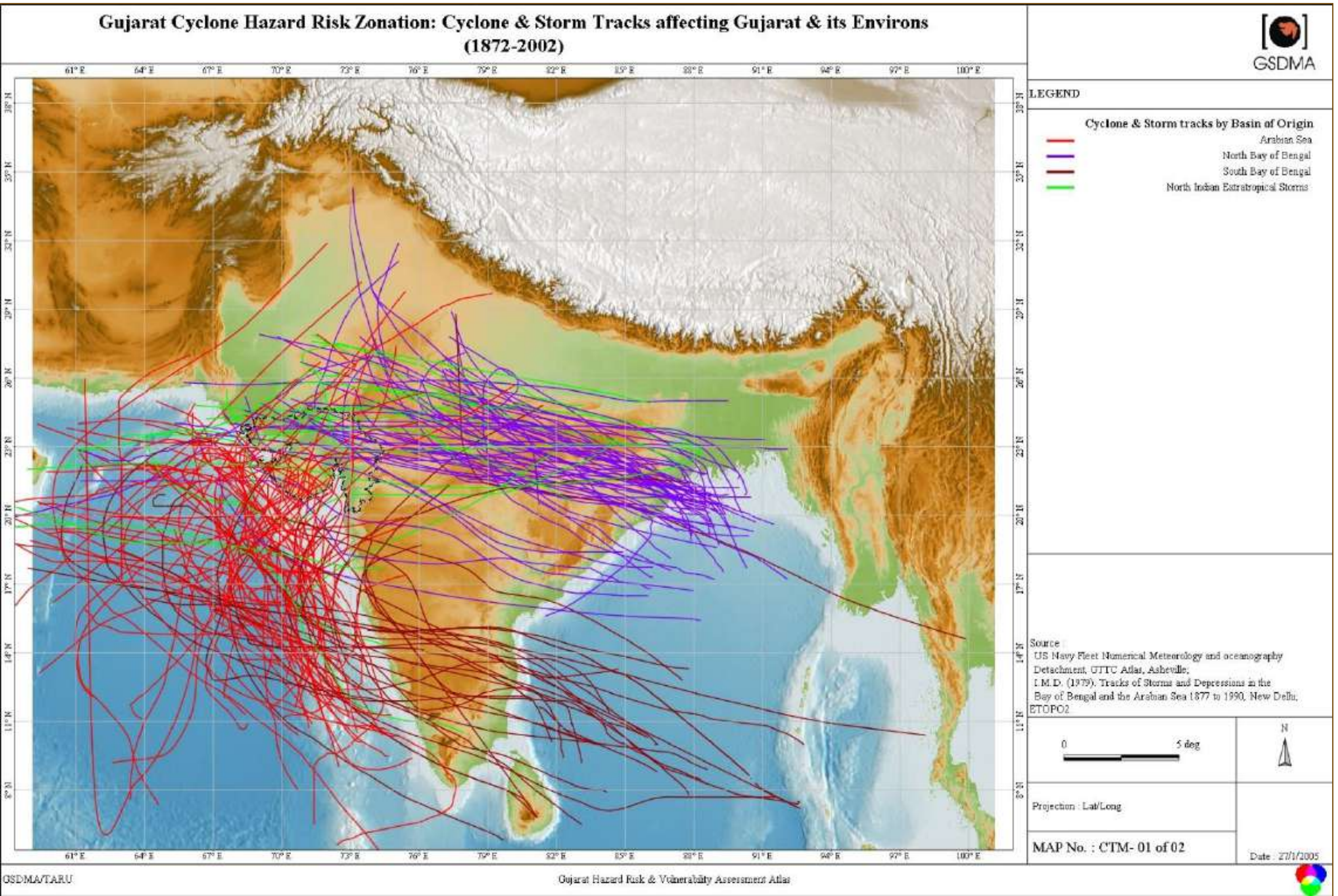
- ભયભીત ન થાઓ.
- જો અંદર છો તો અંદર જ રહો, ભારે ટેબલ અથવા પાટલી નીચે જતા રહો અને તેને પકડી રાખો.
- જો આગ લાગે, ભોંઇતળીયે સૂઇ જાઓ, દરવાજા તરફ ઘુંટણ ભેર ચાલો.
- ભૂકંપ દરમ્યાન જો બહાર હોવ તો મકાનથી, ઝાડથી અને વીજળી લાઇનથી દૂર રહો.
- ખૂલ્લી જગ્યા તરફ શાંતિથી જાઓ
- જો તમે વાહન ચલાવતા હો તો ટ્રાફિકની બહાર ઝડપથી નીકળી અને વાહન થોભાવો પરંતુ પૂલ, ઝાડ, વિજળીના થાંભલા કે વિજળી લાઇન નીચે થોભો નહી. જ્યાં સુધી ધ્રુજારી પુરી ન થાય ત્યાં સુધી વાહનમાં જ રહો.
- ભુકંપ પછી અસલામત અથવા જોખમી મકાનમાં પ્રવેશ કરવો નહી.
- બિનજરૂરી રીતે તમારી ટેલિફોન લાઇનને ચાલુ ન રાખો

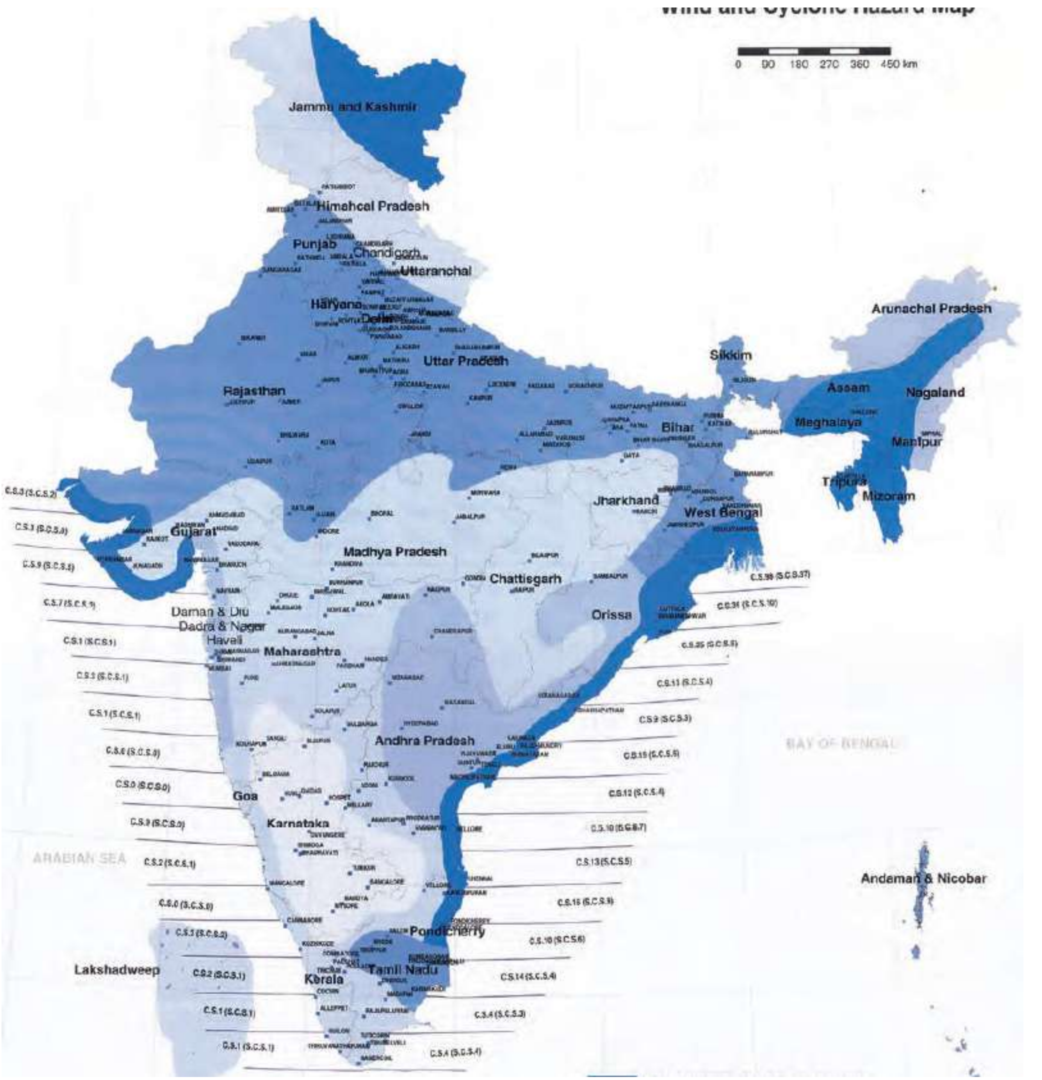
सत्यमेव जयते

ભારતમાં વાવાઝોડાનું જોખમ

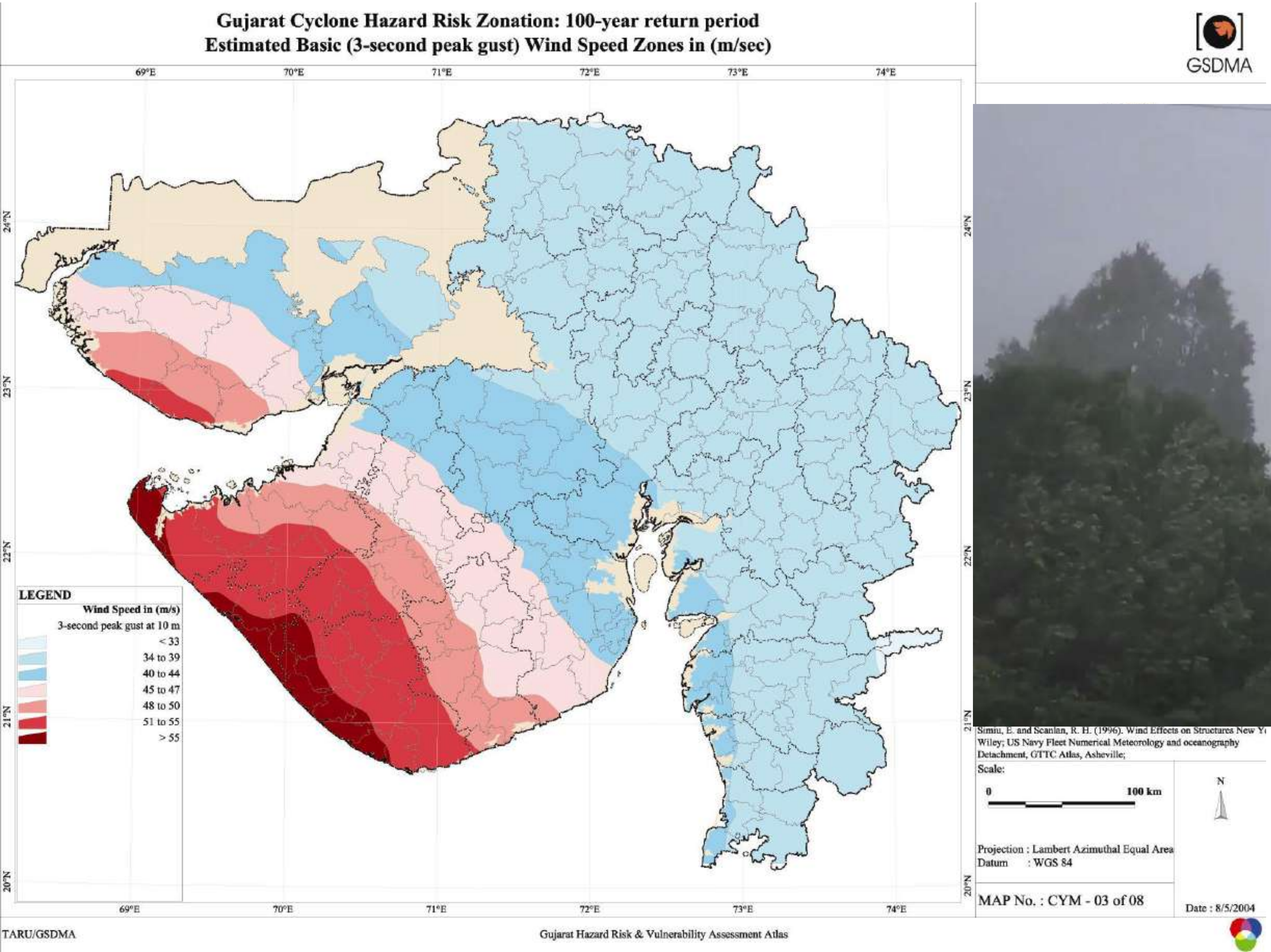
GUJARAT INSTITUTE OF DISASTER MANAGEMENT
BUILDING RESILIENCE

- ભારતના ૮૦૦૦ કિ.મી. ના દરિયા કિનારા પૈકી ૫૭૦૦ કિ.મી. વાવાઝોડાની સંભાવના ધરાવે છે.





ગુજરાતમાં વાવાઝોડાનું જોખમ



How it occurs ?

વાવાઝોડાની તિવ્રતાનું પ્રમાણ

Category	Sustained Wind (3-min. Avarage)
ડિપ્રેશન	31–50 km/h
ડીપ ડીપ્રેશન	51–62 km/h
સાયક્લોનિક સ્ટોર્મ	63–88 km/h
સિવિયર સાયક્લોનિક સ્ટોર્મ	89–117 km/h
વેરી સિવિયર સાયક્લોનિક સ્ટોર્મ	118–165 km/h
એક્સ્ટ્રીમ સિવિયર સાયક્લોનિક સ્ટોર્મ	166–220 km/h
સુપર સાયક્લોનિક સ્ટોર્મ	≥221 km/h

વાવાઝોડાં- આટલું કરો અને ના કરો

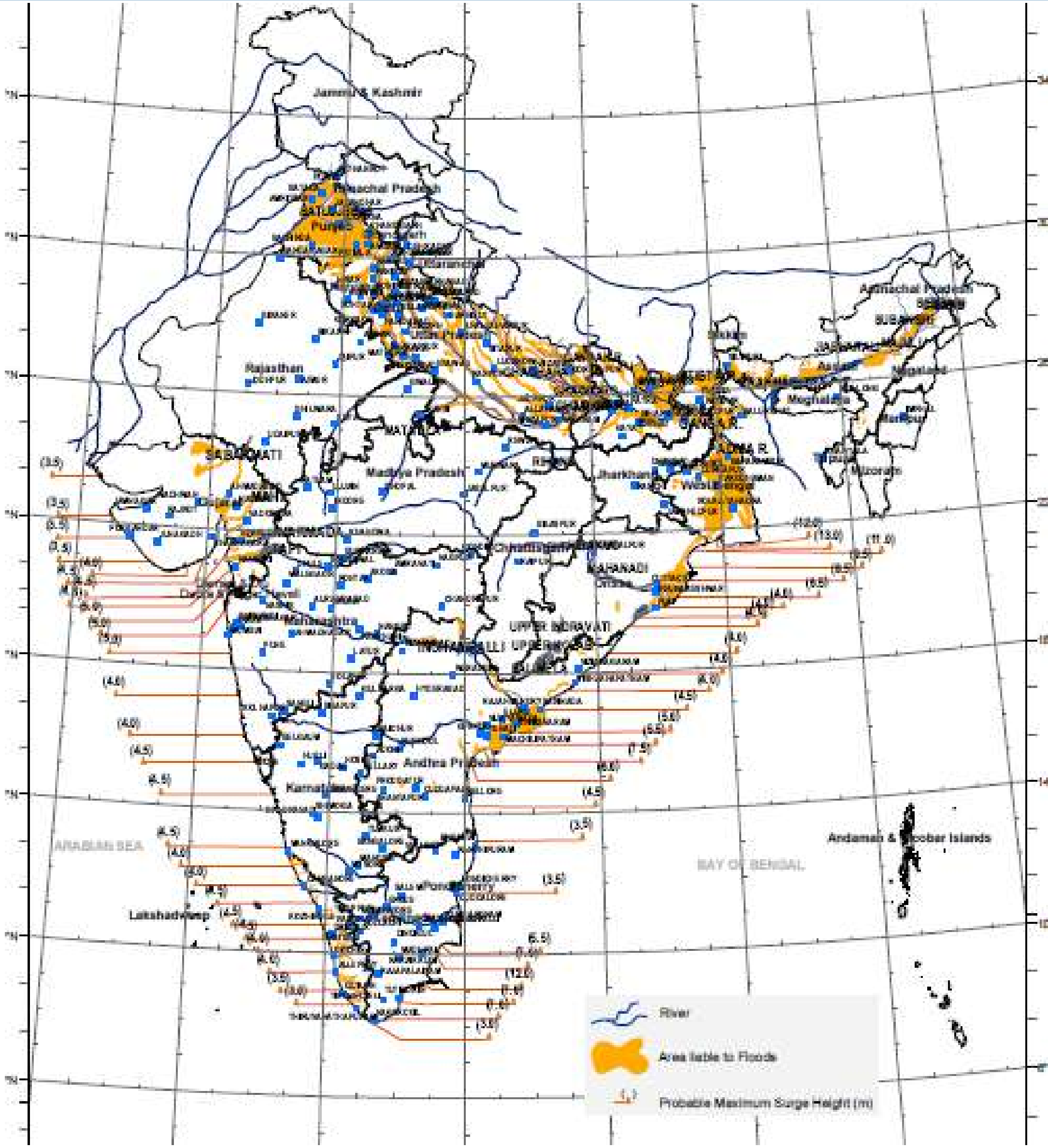
सत्यमेव जयते

GUJARAT INSTITUTE OF DISASTER MANAGEMENT
BUILDING RESILIENCE

- સ્થળાંતર માટે સુચના ન મળી હોય તે સિવાય બિનજરૂરી ઘરની બહાર નિકળો નહીં.
- જો તમારી પાસે વાહન હોય અને બહાર નિકળવા ઇચ્છતા હોય, વાવાઝોડું આવતાં પહેલાં વહેલાં નિકળી જાઓ, સામાન્ય રીતે ઘરે રહેવું વધારે હિતાવહ છે.
- મકાનના ઉપરના માળે રહેવાનું ટાળો, જમીનથી નજીકમાં રહો.
- જુનાં અને નુકશાનીવાળા મકાન અને ઝાડ નજીક આશ્રય લેવાનું ટાળો.
- વીજળી લાઇનને આડકશો નહી કારણ કે કરંટ લાગવાની શક્યતા છે.
- સ્થાનિક અધિકારીઓ અને તાકીદના કાર્યકરોની સલાહને સાંભળો.
- બહાર નિકળતાં પહેલાં ખાતરી કરો કે તોફાન શમી ગયું છે.
- શાંત રહો.

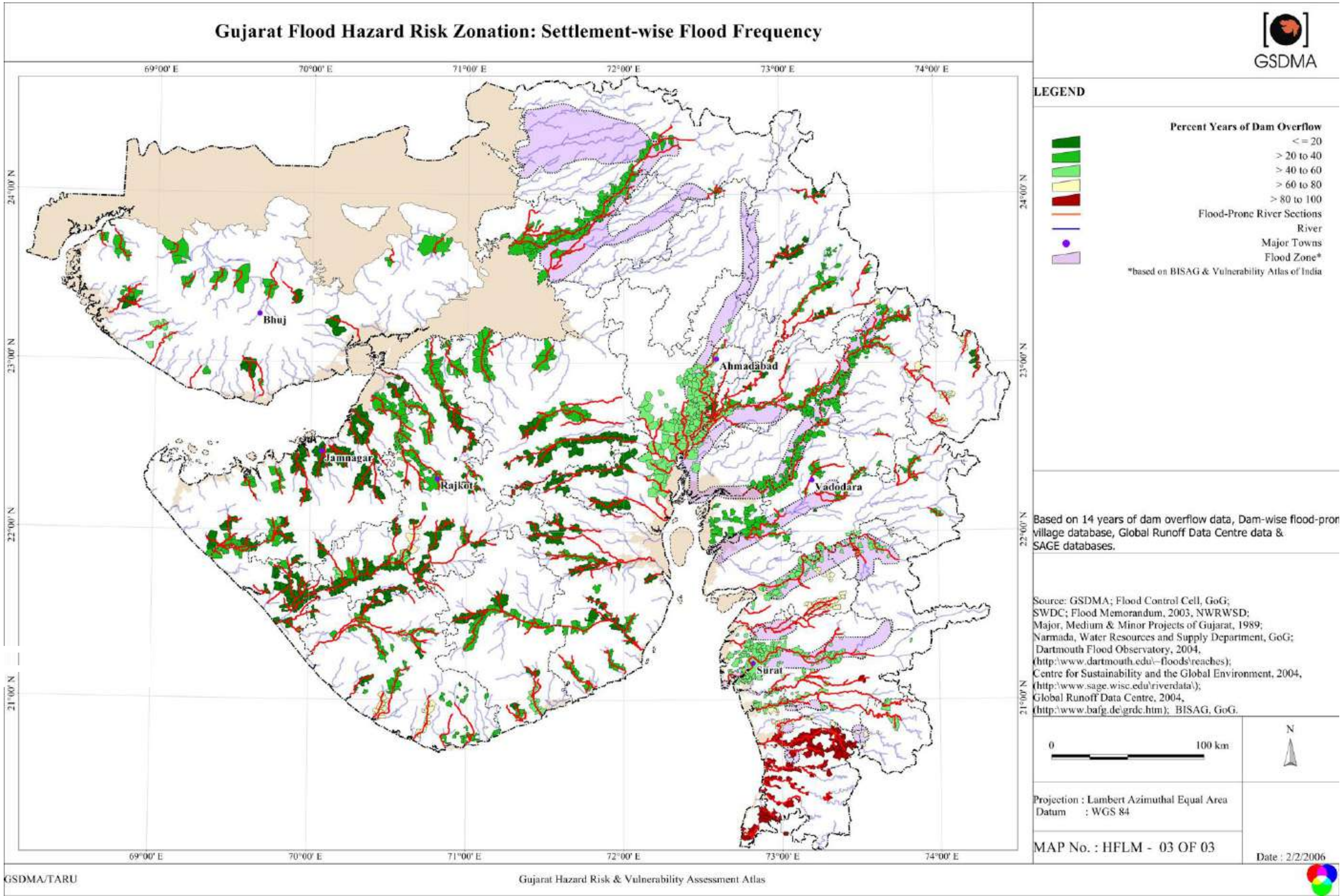
પૂરનું જોખમ

- નદીનું પૂર
- દરિયા કિનારાનું પૂર
- તળાવનું પૂર (Ponding Flood)
- શહેરી પૂર
- આભ ફાટવાથી આવતું પૂર (Flash Flood)



ગુજરાતમાં પૂરનું જોખમ

सत्यमेव जयते

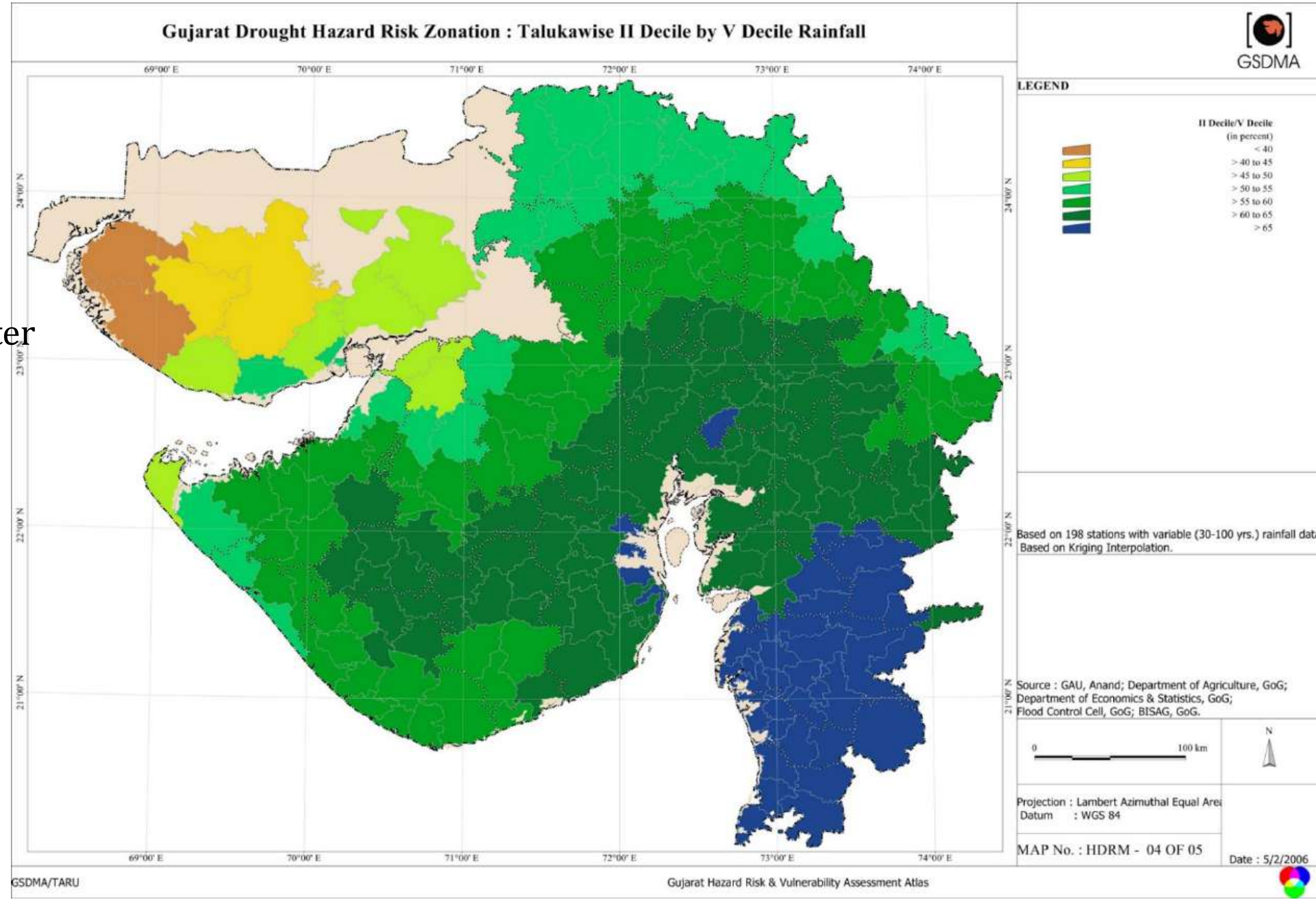


પૂર - આટલું કરો અને ના કરો

- રેડીયો અને ટેલીવીઝન ઉપર હવામાનની આગાહી સાંભળતા રહો. જ્યારે સત્તાવાળાઓ તરફથી સુચના આપવામાં આવે ત્યારે જ ઘર તરફ જાઓ.
- અજાણા અને ઉંડા પાણીમાં ઉતરો નહીં.
- પૂરના પાણીથી અસર પામેલ ખાર્દ્યસામગ્રીનો નાશ કરો.
- વીજળીના લાઇનો, ભોંયતળીયા લેવલની સાધડી, બોઇલરો, ગેસના બાટલા અથવા વીજળીના ઉપકરણો જેવા કે મોટર, પંપ વિગેરે યોગ્ય રીતે તપાસી લો.
- વીજળીના સાધનોને નુકશાન જણાય તો વીજળી પ્રવાહની મુખ્ય ચાંપ બંધ કરો.
- ઉપયોગમાં લેતાં પહેલાં પીવાના પાણીને ઉકાળો અને ક્લોરીન યુક્ત પાણી પીવો.
- સલામત ખોરાક જ ખાઓ.

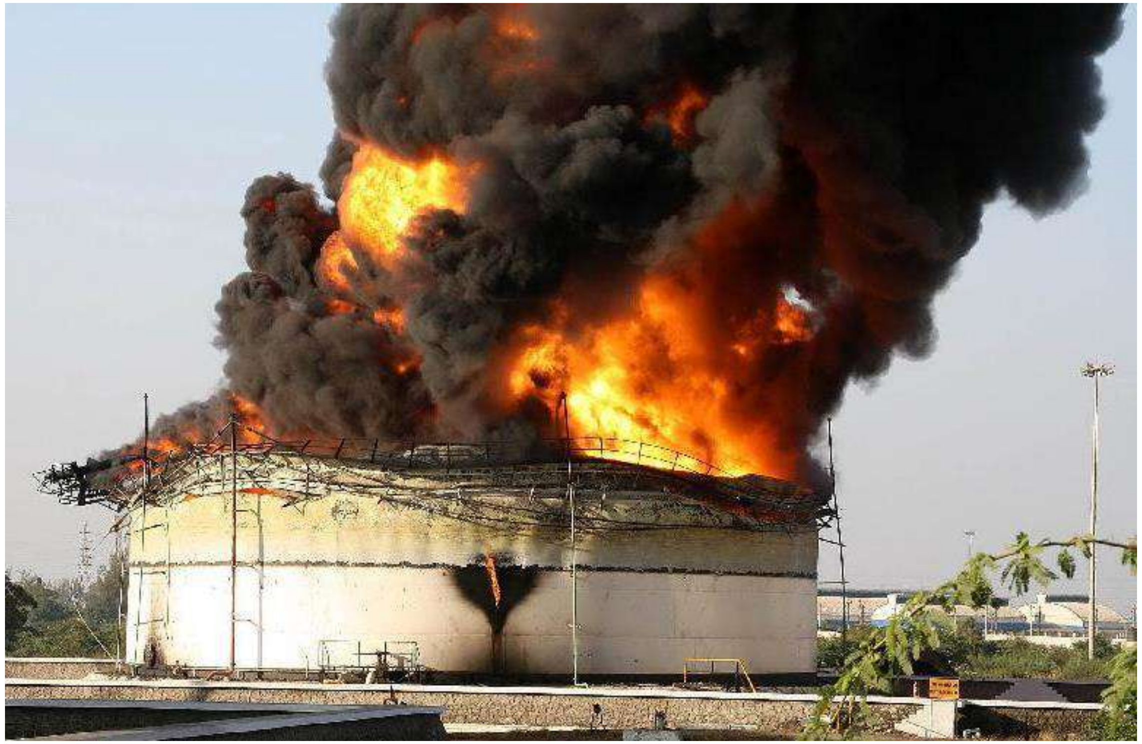
દુષ્કાળનું જોખમ

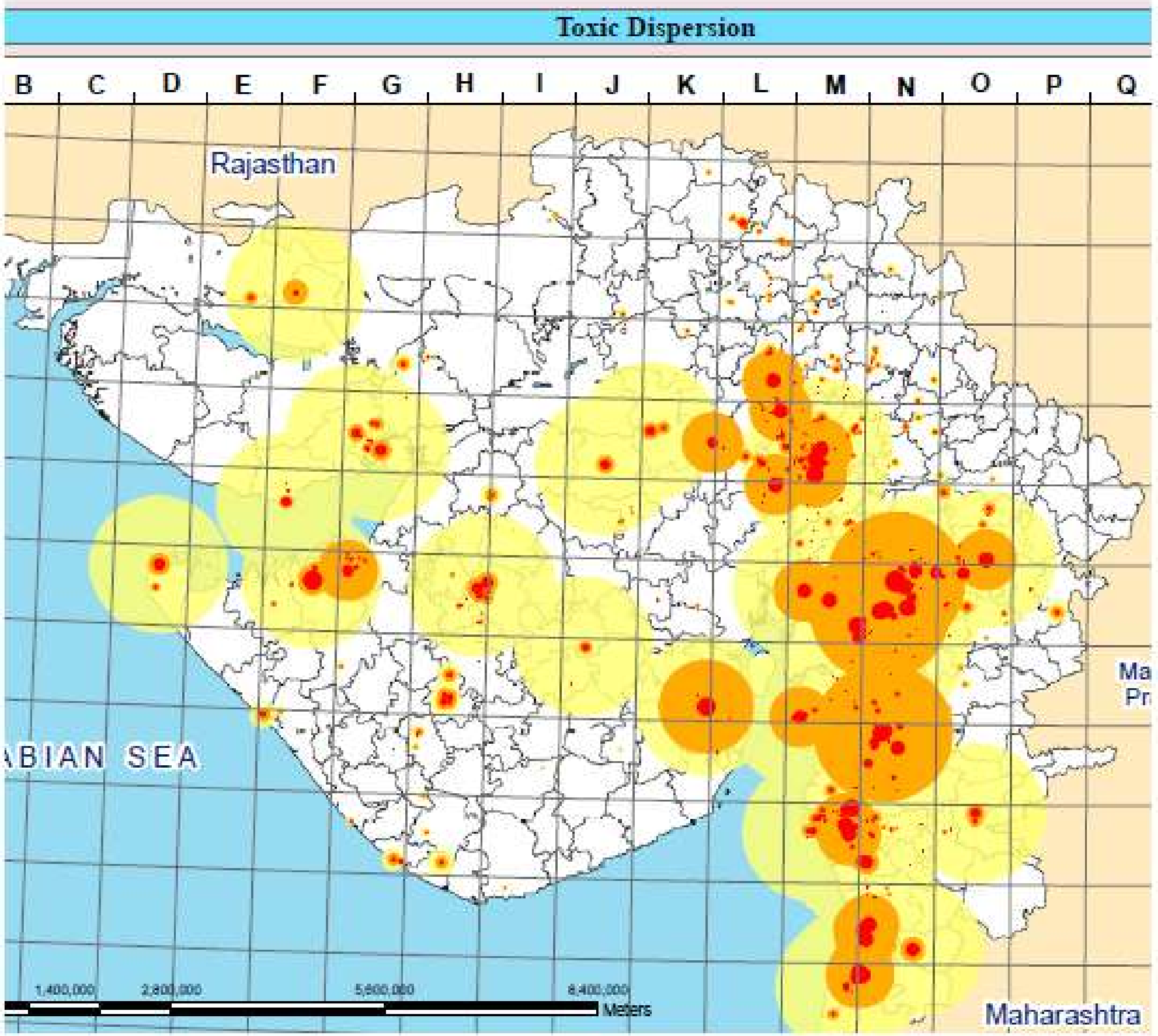
- **હવામાન સંબંધી દુષ્કાળ**
  - અપેક્ષિત કરતા ઓછો વરસાદ
  - ઋતુ દરમિયાન અસમાન વરસાદ
- **જળ સંબંધી દુષ્કાળ**
  - સપાટી ઉપરના પાણીની અછત – Surface Water Scarcity
  - ભૂમીજળની અછત - Ground Water Scarcity
- **ખેતી સંબંધી દુષ્કાળ**
  - અપૂરતી ભેજને લીધે પાકની ખોટ
- **Socio-economic Drought**
  - અન્ન (ખોરાક) નો અભાવ
  - ભુખમરો



રાસાયણીક/ઝેરી ગળતરનું જોખમ

- નોંધાયેલ કારખાનાઓ : ૪૨૦૬૫
- મેજર એક્સીડન્ટ હેઝાર્ડ (MAH)કારખાનાઓ : ૪૦૨





આપત્તિ વ્યવસ્થાપન

આપત્તિ વ્યવસ્થાપન એટલે નીચેની બાબતોના હેતુ માટેનાં પગલાંના આયોજન અને અમલીકરણની સળંગ અને સંકલિત પ્રક્રિયા અનુસાર પગલાં હાથ ધરવાં.

- અપત્તિને હળવી કરવી અથવા તેનું જોખમ ઘટાડવા
- આપત્તિની તીવ્રતા અથવા અસરને હળવી કરવી
- આપત્તિને પહોંચી વળવાની ક્ષમતા ઉભી કરવી
- તાકીદની તૈયારી
- આપત્તિની અસરોનો ક્યાસ કાઢવો
- તાકીદની રાહત અને બચાવની જોગવાઈ કરવી અને
- આપત્તિની ઘટના બાદ પુનઃ વસન અને પુનઃનિર્માણ પુરૂ પાડવું

આપત્તિ વ્યવસ્થાપન ચક્ર

નિવારણ (Prevention)
જેનો ઉદદેશ્ય આપત્તિની ઘટના બનતી નિવારવા તરફના પગલાં હોય

શમન (Mitigation)
જેના ઉદદેશ્ય આપત્તિની અસર ઘટાડવાનો છે

પૂર્વતૈયારી (Preparedness)
સંભવીત અથવા ખરેખર આપત્તિને અથવા આપત્તિની અસરોને પહોંચી વળવા પ્રતિભાવકોને રાહત એકત્ર કરી સંગઠીત કરવા અને પુરી પાડવા સક્ષમ બનાવે તેવી તૈયારીની સ્થિતી

પ્રતિભાવ (Response)
આપત્તિના કારણે ઉભી થતી દુઃખ–દર્દ, ઈજા અથવા દુર્દશા અથવા મુશ્કેલીઓને ઘટાડવા, નિવારવા આપત્તિ દરમિયાન અથવા આપત્તિની જાહેરાત પછી તુર્તજ લેવાતા પગલાં

પુનઃવસન (Reconstruction)
આપત્તિ પછીની પરિસ્થિતીમાં સમુદાયો, સરકાર અને સ્વૈચ્છિક સંસ્થાઓ દ્વારા પૂર્વવત પરીસ્થિતીની સ્થાપના માટે લેવામાં આવતા તમામ પગલાઓ અને ભવિષ્યની આવીજ આપત્તિ માટેનાં અસામર્થ્યોને ઘટાડવા માટેનાં પગલાં

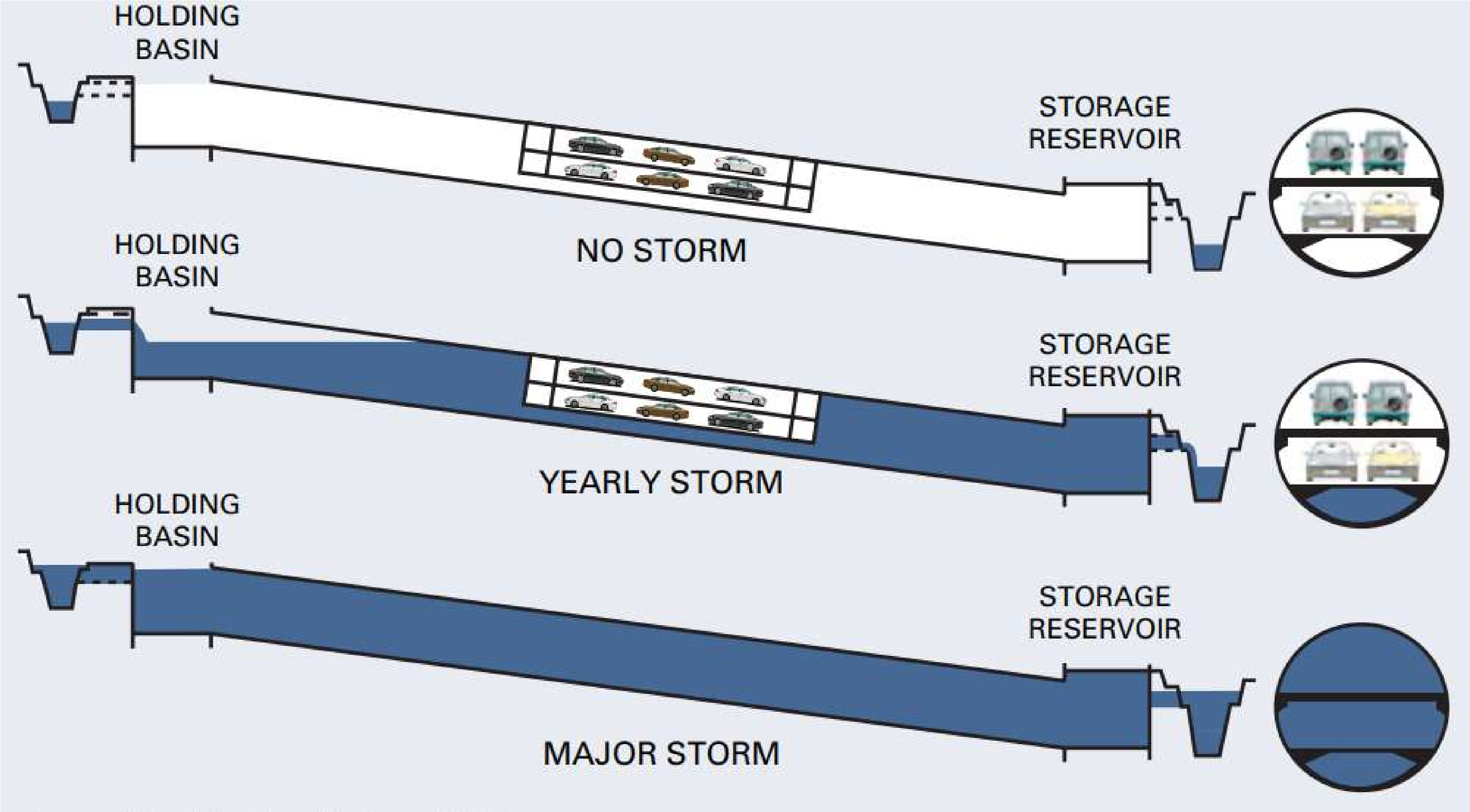
DM Act 2003

નિવારણ અને શમન (Prevention & Mitigation)

- નિવારણ એ વિપત્તિની ઘટનાની વિપરિત અસરોને પૂર્ણ રીતે નિવારવાના ઉદ્દેશ્યને દર્શાવે છે.
- જો આપત્તિના જોખમને નિવારી ન શકાય તો નિવારણ, અસામર્થ્યો અને ખુલ્લાપણાને ઘટાડવા એવી રીતે કામ કરે છે કે આપત્તિના જોખમોને નિવારી શકાય.
- ઉદાહરણ
  - બંધ અથવા પાળાઓ
  - જમીન વપરાશ નિયમો (Land-Use Regulations)
  - ભૂકંપ પ્રતિરોધક ડિઝાઈન
  - રસીકરણ (Immunization)

કેસ સ્ટડી

- આપણે એની ખાતરી રાખવી જોઈએ કે નવા માળખાંઓ નવાં જોખમો ઉભાં ન કરે
- સ્ટોમ વોટર મેનેજમેન્ટ અને રોડ ટનલ – કુઆલાલમ્પુર
  - લંબાઈ : ૯.૭ કી.મી.
  - ખર્ચ : $૫૧૪ મિલિયન



Source: Mott MacDonald Group 2009.

પૂર્વ તૈયારી (Preparedness)

- જેનો ઉદદેશ્ય બધા પ્રકારની તાકીદની પરિસ્થિતીના વ્યવસ્થાપન અને વ્યવસ્થીત પણે પ્રતિભાવમાંથી ટકાઉ પુનવર્સન તરફ સરળતાથી જવાની જરૂરી ક્ષમતા ઉભી કરવી.
- ઉદાહરણ
  - આપત્તિ વ્યવસ્થાપન યોજનાઓ તૈયાર કરવી
  - યોજનાઓ પરીક્ષણો/મોક એકસરસાઈઝ
  - આંતરીક સંસ્થાઓની સહમતી (ઈન્ટર એજન્સી કોઓર્ડીનેશન)
  - જાહેર ચેતવણી અને માહિતીના વિતરણ માટે પધ્ધતિઓ વિકસાવવી
  - તાકીદની સંચાર વ્યવસ્થા
  - તાકીદના પ્રતિભાવકોને તાલીમ
  - પુરતાં સંસાધનો મેળવવા
  - જન શિક્ષણ

પ્રતિભાવ (Response)

- જેનો ઉદ્દેશ આવનાર અથવા આવેલ આપત્તિ માટે તાત્કાલિક અને ટુંકાગાળાની જરૂરિયાતો ઉપર ધ્યાન કેન્દ્રીત કરવાનો છે
- ઉદાહરણ
  - જાહેર ચેતવણી અને સ્થળાંતર
  - શોધ અને બચાવ
  - પ્રાથમિક સારવાર
  - આશ્રયસ્થાનો માટે વ્યવસ્થાપન
  - મૃત્તદેહોનું વ્યવસ્થાપન
  - સફાઈ
  - કાયદો અને વ્યવસ્થાની જાળવણી
  - અગત્યનાં માળખાઓ (સુવિધાઓ)ને ચાલુ કરવી
  - મીડીયા મેનેજમેન્ટ
  - મહાનુભાવોની મુલાકાતોનું વ્યવસ્થાપન
  - દાન/ફાળાનું વ્યવસ્થાપન

પુનઃનિર્માણ અને પુનર્વસન

- આપત્તિથી અસરગ્રસ્ત સમુદાયો અગર સમાજની આર્થિક, ભૌતિક, સામાજીક, સાંસ્કૃતિક અને પર્યાવરણ અસ્કયામતો, પધ્ધતિઓ અને પ્રવૃત્તિઓને ટકાઉ વિકાસ અને સારૂ પુનઃનિમાર્ણ કરો એ સિધ્ધાંત સાથે જોડવા કે જેથી ભવિષ્યની આપત્તિના જોખમો ઓછા થાય અગર નિવારી શકાય.
- ઉદાહરણ

- પ્રાથમિક જરૂરિયાત (પાણી, ખોરાક અને આશ્રયો)
- નકામા કચરાનો નિકાલ
- કાટમાળને દુર કરવો
- ડીકંટામીનેશન
- પર્યાવરણની સાફસફાઈ
- નુકશાનોનું મુલ્યાંકન
- પૂનઃ નિર્માણ (મકાનો, રસ્તાઓ, પુલો, ઉધોગો, વાણીજય અને રહેણાંકના મકાનો, ગટર વ્યવસ્થા વિગેરે)

- સંચાર વ્યવસ્થામાં સુધાર
- તાકીદની સેવાઓને પુનઃ કાર્યરત કરવી
- શિક્ષણકેન્દ્રો પુનઃ શરૂ કરવા(શાળા, કોલેજો)
- રોજગારીની તકો ઉભી કરવી
- રાજકિય સ્થિરતા લાવવી
- સાંસ્કૃતિક પુન : સ્થાપન
- આપત્તિ પછીના તણાવની સારવાર

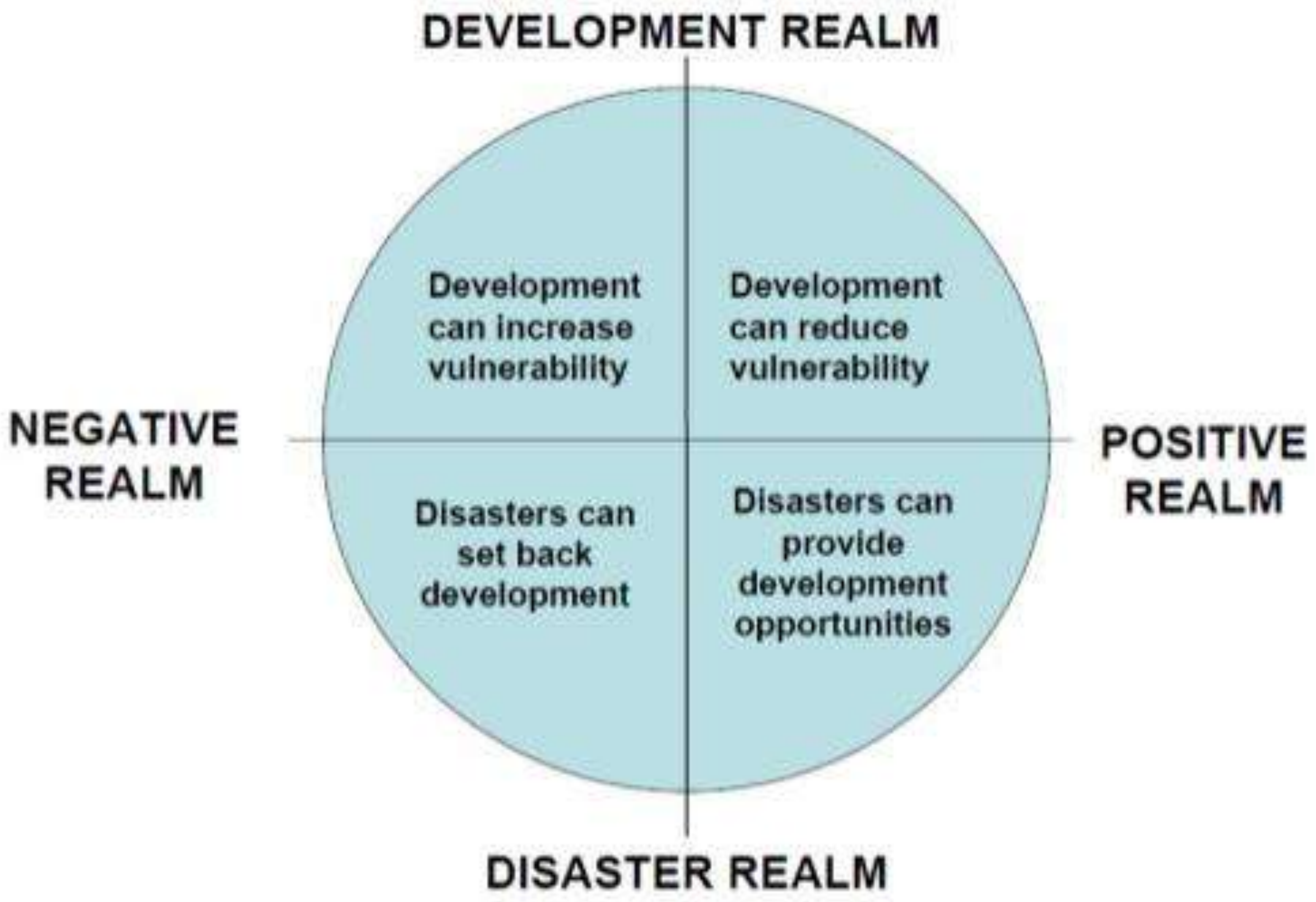
सत्यमेव जयते

કેસ સ્ટડી (ગુજરાત–ભૂકંપ)

GUJARAT INSTITUTE OF DISASTER MANAGEMENT
BUILDING RESILIENCE

- માલીકો ધ્વારા મકાનોનું બાંધકામ
- મકાનોનો વીમો
- શહેરોનું પુનઃ નિર્માણ
- સ્વૈચ્છીક સંસ્થાઓની ભૂમિકા
- બહુવીધ વિપત્તિઓ પ્રતિરોધક બાંધકામ અને પધ્ધિત સુદ્રઢીકરણ
- ક્ષમતાવર્ધન–કડીયા એન્જીનીયર / લાઈસન્સ અને પ્રમાણપત્ર
- અભ્યાસક્રમમાં સુધાર અને શિક્ષકોને તાલીમ
- નિયમાવલીઓનું (રેગ્યુલેશન) સુદ્રઢીકરણ
- લાંબાગાળાના આપત્તિ વ્યવસ્થાપન અંગે પગલાં
  - આપત્તિ વ્યવસ્થાપન કાયદો અને નિતિ
  - સંસ્થાઓ ઉભી કરવી – જીએસડીએમએ, જીઆઈડીએમ, આઈએસઆર

આપત્તિ અને વિકાસ


DEVELOPMENT REALM
NEGATIVE REALM
POSITIVE REALM
Development can increase vulnerability
Development can reduce vulnerability
Disasters can set back development
Disasters can provide development opportunities
DISASTER REALM

આપત્તિ વ્યવસ્થાપનની ઉત્ક્રાંતિ

- ૧લી વિશ્વ પરિષદ (મે–૧૯૯૪, યોકોહામા, જાપાન)
  - યોકોહામા સ્ટ્રેટેજી ફોર સેફર વર્લ્ડ
- ડીસેમ્બર ૧૯૯૯માં આપત્તિઓમાં ઘટાડા માટે સંયુકત રાષ્ટ્ર આંતરરાષ્ટ્રીય વ્યુહરચનાની (યુએનઆઈએસડીઆર)ની રચના કરવામાં આવી

1994
- 1st World Conference on Natural Disaster
- Yokohama Strategy for a Safer World

1999
United Nations International Strategy for Disaster Reduction (UNISDR)

2003 - 2004
UNISDR carried out a review of the Yokohama Strategy and Plan of Action for a Safer World

આપત્તિ વ્યવસ્થાપનની ઉત્ક્રાંતિ

- આપત્તિમાં ઘટાડા માટે બીજી વિશ્વ પરિષદ (જાન્યુઆરી–૨૦૦૫ કોબે, જાપાન)
  - હોયોગો ફ્રેમવર્ક ફોર એક્શન(૨૦૦૫–૨૦૧૫) આપત્તિ સામે દેશો અને સમુદાયોની સ્થિતિસ્થાપકતા ઉભી કરવી
- કાર્યોની પ્રાથમિકતાઓ
  - અમલ માટે મજબુત સંસ્થાઓના પાયા સાથે જોખમોમાં ઘટાડો એની રાષ્ટ્રીય અને સ્થાનિક સ્તરે પ્રાથમિકતાની ખાતરી કરો
  - આપત્તિના જોખમો નક્કી કરો, નિરીક્ષણ કરો અને અગોતરી ચેતવણીને મજબુત કરો
  - બધા સ્તરે સલામતી અને સ્થિતિસ્થાપકતા કરવા માટે જ્ઞાન, નવીન્ય અને શિક્ષણનો ઉપયોગ કરો.
  - આંતરીક જોખમોના તત્વોમાં ઘટાડો કરો
  - અસરકારક પ્રતિભાવ માટે બધા સ્તરે પૂર્વ તૈયારીઓને મજબુત કરો

2005 - 2015

- **2nd World Conference on Disaster Reduction**
- **Hyogo Framework for Action**

2006-2007

Global Platform for Disaster Risk Reduction

આપત્તિ વ્યવસ્થાપન અંગેનું અદ્યતન માળખું

- આપત્તિનાં જોખમો ઘટાડવા ઉપર ત્રીજી વીશ્વ પરિષદ (માર્ચ–૨૦૧૫ સેન્ડાઈ ફ્રેમવર્ક)
- સેન્ડાઈ ફ્રેમવર્ક ફોર ડીઝાસ્ટર રીસ્ક રીડકશન(૨૦૧૫–૨૦૩૦)સ્વીકારવામાં આવ્યું

1 OUTCOME

The substantial reduction of disaster risk and losses in lives, livelihoods and health and in the economic, physical, social, cultural and environmental assets of persons, businesses, communities and countries

1 GOAL

Prevent new and reduce existing disaster risk through the implementation of integrated and inclusive economic, structural, legal, social, health, cultural, educational, environmental, technological, political and institutional measures that prevent and reduce hazard exposure and vulnerability to disaster, increase preparedness for response and recovery, and thus strengthen resilience

4 PRIORITIES

- Understanding disaster risk
- Strengthening disaster risk governance to manage disaster risk
- Investing in disaster risk reduction for resilience
- Enhancing disaster preparedness for effective response, and to "Build Back Better" in recovery, rehabilitation and reconstruction

7 TARGETS

- DISASTER MORTALIY BY 2030
- NUMBER OF AFFECTED PEOPLE BY 2030
- ECONOMIC LOSS BY 2030
- INFRASTRUCTURE DAMAGE BY 2030
- DRR NATIONAL/LOCAL STRATEGIES BY 2020
- INTERNATIONAL COOPERATION BY 2030
- EWS AND DR INFORMATION BY 2030

સેન્ડાઈ ફ્રેમવર્ક(૨૦૧૫–૨૦૩૦)

- અપેક્ષિત પરિણામો અને લક્ષ્ય
- માર્ગદર્શક સિધ્ધાંતો
- કાર્યવાહીઓની પ્રાથમિકતા
  - વૈશ્વિક અને પ્રાદેશિક સ્તરે લેવાનાં થતાં પગલા
  - રાષ્ટ્રિય અને સ્થાનિક સ્તરેલેવાનાં થતાં પગલા
- પ્રતિભાવકોની ભૂમિકા
- આંતરરાષ્ટ્રિય સહકાર અને વૈશ્વિક ભાગીદારી

સસ્ટેનેબલ ડેવલપમેન્ટ ગોલ્સ (૨૦૧૫–૨૦૩૦)

सत्यमेव जयते

અન્ય વૈશ્વિક માળખાંઓ

GUJARAT INSTITUTE OF DISASTER MANAGEMENT
BUILDING RESILIENCE

- સસ્ટેનેબલ ડેવલપમેન્ટ ગોલ્સ(૨૦૧૫–૨૦૩૦)
- પેરીસ સમજુતી ૨૦૧૫(કોપ–૨૧) – આબોહવામાં બદલાવ ઉપર સંમેલન
- ન્યુ અર્બન એજન્ડા : કવીટો ડીકલરેશન
- એડીસ અબાબા એજન્ડા

આપત્તિ વ્યવસ્થાપન કાયદાઓનો ભારતમાં વિકાસ

सत्यमेव जयते

GUJARAT INSTITUTE OF DISASTER MANAGEMENT
BUILDING RESILIENCE

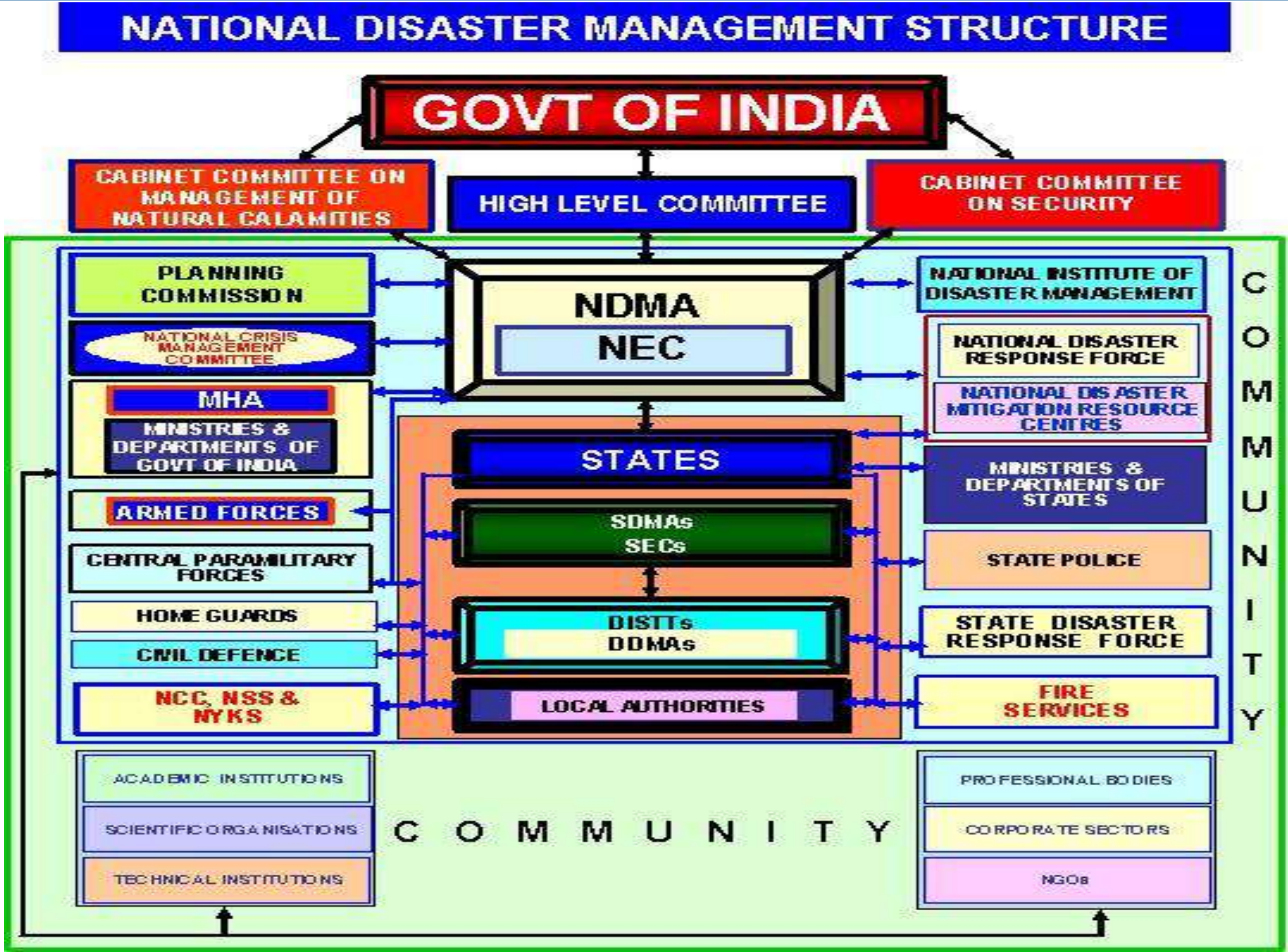
- દુષ્કાળ નિયમસંગ્રહો ૧૯મી સદીમાં વિકસ્યા
- સ્વતંત્રતા પહેલા અને પછી રાજયોના રાહત નિયમો
- ધી એનવાયરમેન્ટ(પ્રોટેકશન) એકટ ૧૯૮૬ અને તે હેઠળના જુદા જુદા નિયમો
- ધી પબ્લીક લાયેબીલીટી ઈન્સ્યોરન્સ એકટ ૧૯૯૧
- ભારત સરકાર ધ્વારા હાઈપાવર કમિટિની રચના કરવામાં આવી જેણે તેનો રિપોર્ટ ૨૦૦૩માં રજુ કર્યા અને તે વિચારણા દરમિયાન તે પહેલા તેણે નેશનલ કેલામિટી મેનેજમેન્ટ એકટ દેશ માટે સુચવ્યો અને રાજયો ધ્વારા સ્વીકારવા માટે નમુનારૂપ મોડેલ સ્ટેટ ડીઝાસ્ટર મેનેજમેન્ટ એકટ પણ તૈયાર કર્યો
- ધી ગુજરાત સ્ટેટ ડીઝાસ્ટર મેનેજમેન્ટ એકટ ૨૦૦૩, ધી બીહાર ડીઝાસ્ટર મેનેજમેન્ટ એકટ ૨૦૦૪, ધી ઉત્તરપ્રદેશ ડીઝાસ્ટર મેનેજમેન્ટ એકટ એકટ ૨૦૦૫ અને ઉત્તરાંચલ ડીઝાસ્ટર મેનેજમેન્ટ એન્ડ પ્રિવેન્શન એકટ ૨૦૦૫

सत्यमेव जयते

GUJARAT INSTITUTE OF DISASTER MANAGEMENT
BUILDING RESILIENCE

આપત્તિ વ્યવસ્થાપન કાયદાઓનો ભારતમાં વિકાસ

- ધી ડીઝાસ્ટર મેનેજમેન્ટ એક્ટ ૨૦૦૫
- ધી ડીઝાસ્ટર મેનેજમેન્ટ પોલીસી ૨૦૦૯
- નેશનલ ડીઝાસ્ટર મેનેજમેન્ટ પ્લાન ૨૦૧૬



આપત્તિ વ્યવસ્થાપનમાં ગુજરાતની અગ્રણી સંસ્થાઓ

सत्यमेव जयते

GUJARAT INSTITUTE OF DISASTER MANAGEMENT
BUILDING RESILIENCE

GSDMA

- આપત્તિ નિવારણ અને શમન પ્રવૃત્તિઓનું સંકલન અને દેખરેખ
- આપત્તિ પછીના પુનઃનિર્માણ અને પુનઃવસન માટે કેન્દ્રીય આયોજન, સંકલન અને દેખરેખ માટેની સંસ્થા
- ક્ષમતા વર્ધન માટે સમુદાયો અને પ્રતિભાવકોને સલાહ તથા તાલીમ જન જાગૃત્તિ અને પૂર્વ તૈયારીમાં વૃધ્ધિ કરવી.

COR

- આપત્તિ પ્રતિભાવ અને રાહતોનું સંકલન તથા નિરિક્ષણ અને દેખરેખ

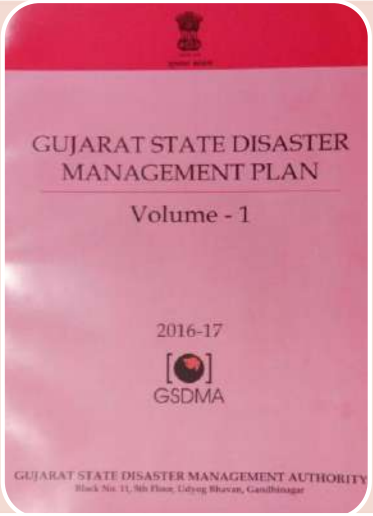
GIDM

- આપત્તિ વ્યવસ્થાપનના ક્ષેત્રમાં માનવ સંસાધનોનો વિકાસ, ક્ષમતા વર્ધન, તાલીમ, એકેડેમીક પ્રોગ્રામ, સંશોધન અને દસ્તાવેજીકરણ

सत्यमेव जयते

GUJARAT INSTITUTE OF DISASTER MANAGEMENT
BUILDING RESILIENCE

વધુ અભ્યાસ માટે



VF5l¿ jIJ:YF5G lGIT Z__Z

ZFHI VF5l¿ jIJ:YF5G VlWlGID Z__#

ZFHI VF5l¿ jIJ:YF5G IMHGF

આભાર

GUJARAT INSTITUTE OF DISASTER MANAGEMENT

BUILDING RESILIENCE