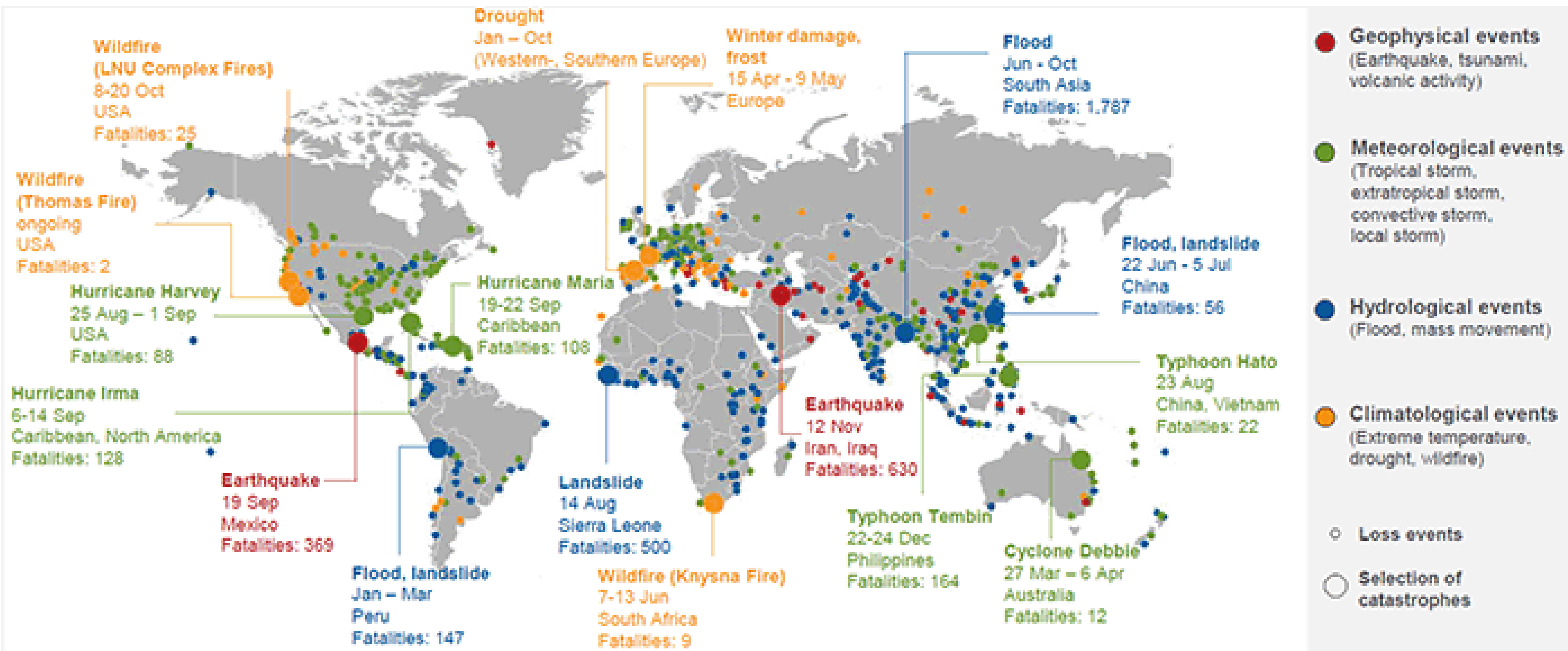
سیل و آبزی پروری

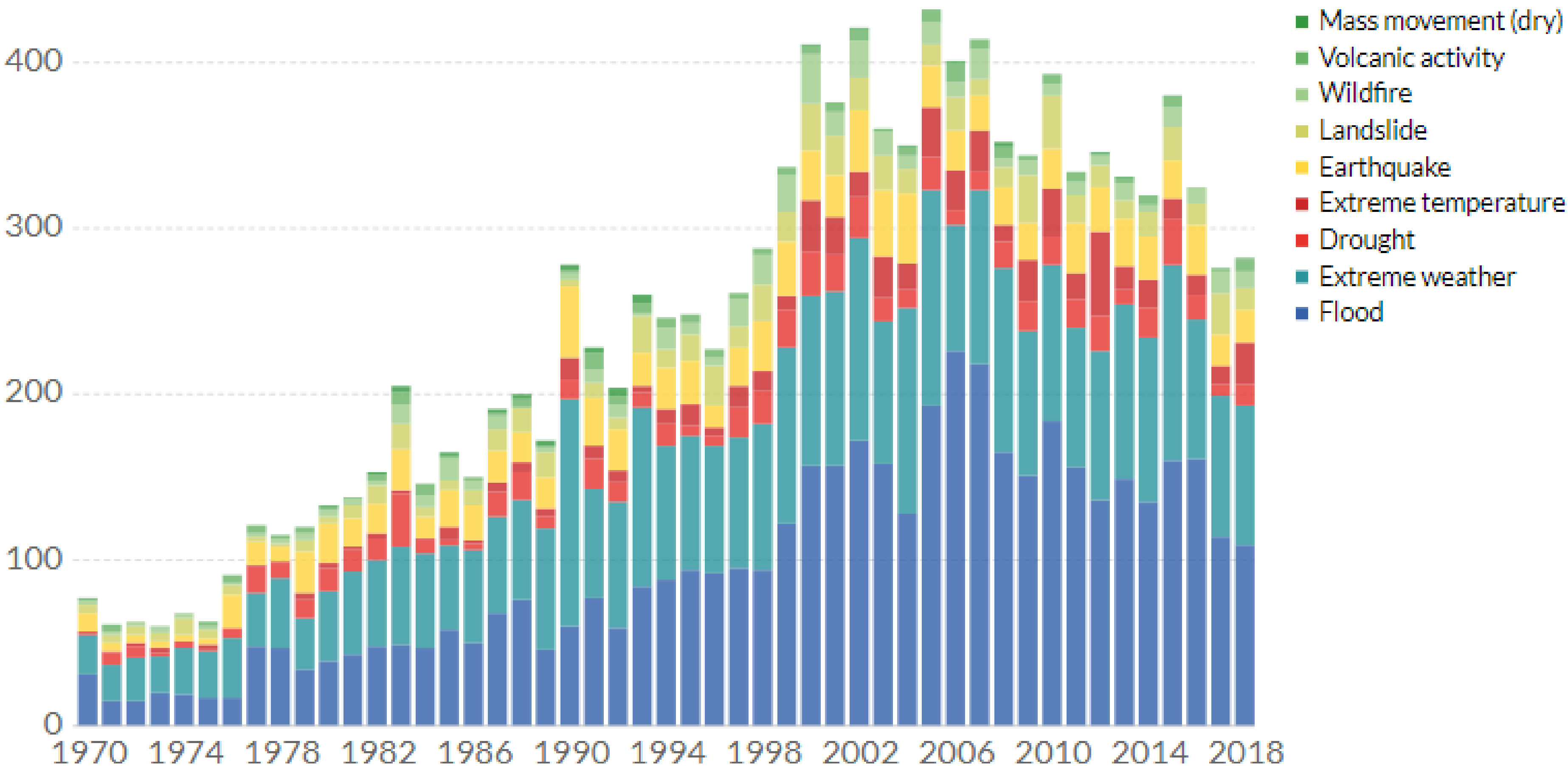
محمود حافظیه
عضو هیات علمی مؤسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور
1398

انواع بلایا


Drought
Jan – Oct
(Western-, Southern Europe)
Winter damage, frost
15 Apr - 9 May
Europe
Flood
Jun - Oct
South Asia
Fatalities: 1,787
Wildfire
(LNU Complex Fires)
8-20 Oct
USA
Fatalities: 25
Wildfire
(Thomas Fire)
ongoing
USA
Fatalities: 2
Hurricane Harvey
25 Aug – 1 Sep
USA
Fatalities: 88
Hurricane Maria
19-22 Sep
Caribbean
Fatalities: 108
Flood, landslide
22 Jun - 5 Jul
China
Fatalities: 56
Typhoon Hato
23 Aug
China, Vietnam
Fatalities: 22
Hurricane Irma
6-14 Sep
Caribbean, North America
Fatalities: 128
Earthquake
12 Nov
Iran, Iraq
Fatalities: 630
Earthquake
19 Sep
Mexico
Fatalities: 369
Landslide
14 Aug
Sierra Leone
Fatalities: 500
Typhoon Tembin
22-24 Dec
Philippines
Fatalities: 164
Cyclone Debbie
27 Mar – 6 Apr
Australia
Fatalities: 12
Flood, landslide
Jan – Mar
Peru
Fatalities: 147
Wildfire (Knysna Fire)
7-13 Jun
South Africa
Fatalities: 9
Geophysical events
(Earthquake, tsunami, volcanic activity)
Meteorological events
(Tropical storm, extratropical storm, convective storm, local storm)
Hydrological events
(Flood, mass movement)
Climatological events
(Extreme temperature, drought, wildfire)
Loss events
Selection of catastrophes

Global reported natural disasters by type

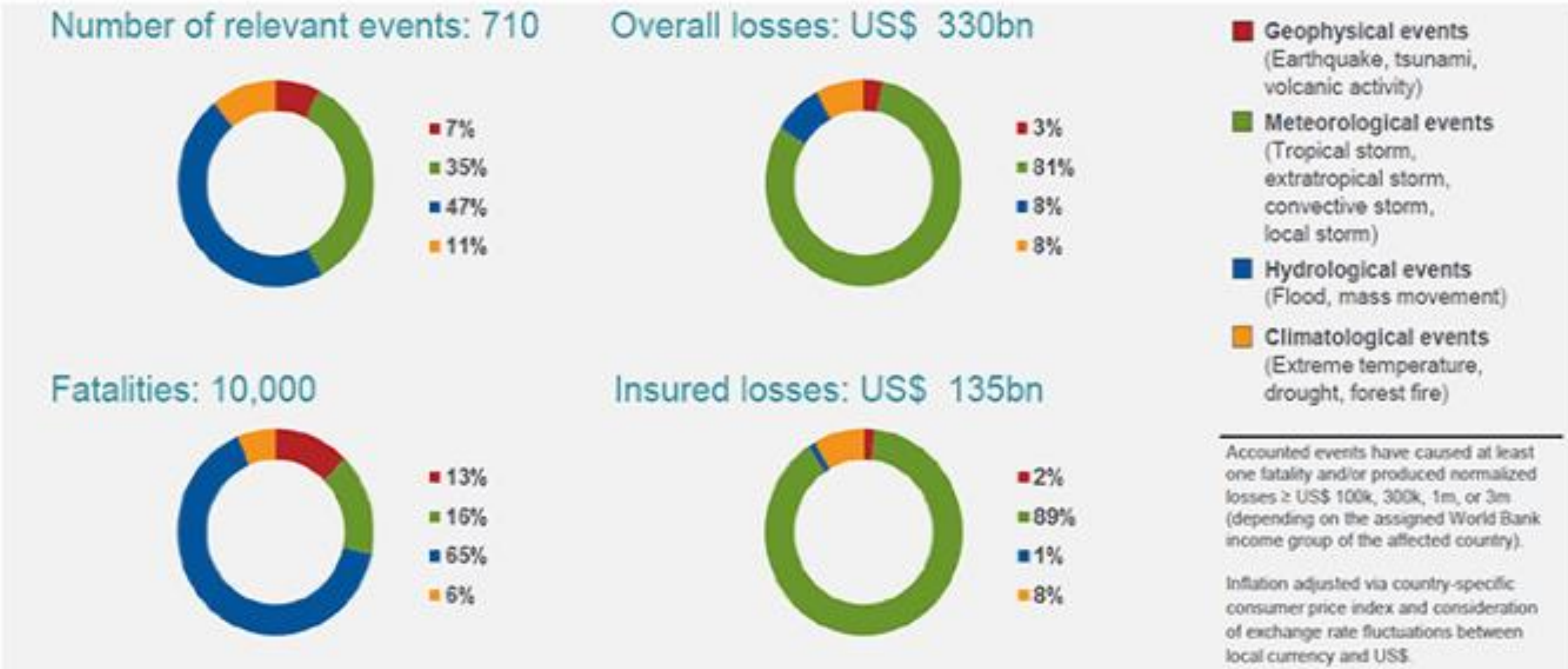
The annual reported number of natural disasters, categorised by type. This includes both weather and non-weather related disasters.



Source: EMDAT (2017): OFDA/CRED International Disaster Database, Université catholique de Louvain – Brussels – Belgium
OurWorldInData.org/natural-disasters •

World natural catastrophes by type of event, 2017

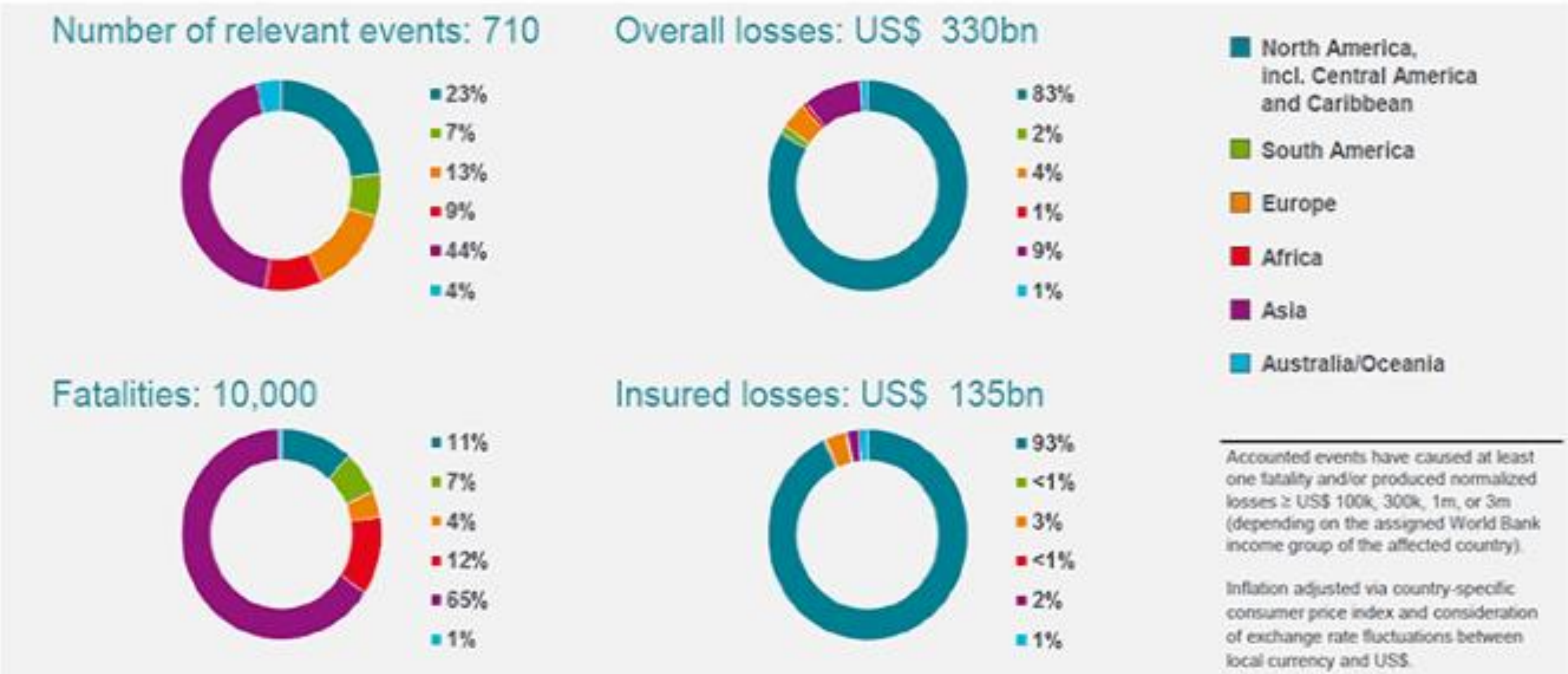
(Percentage distribution)



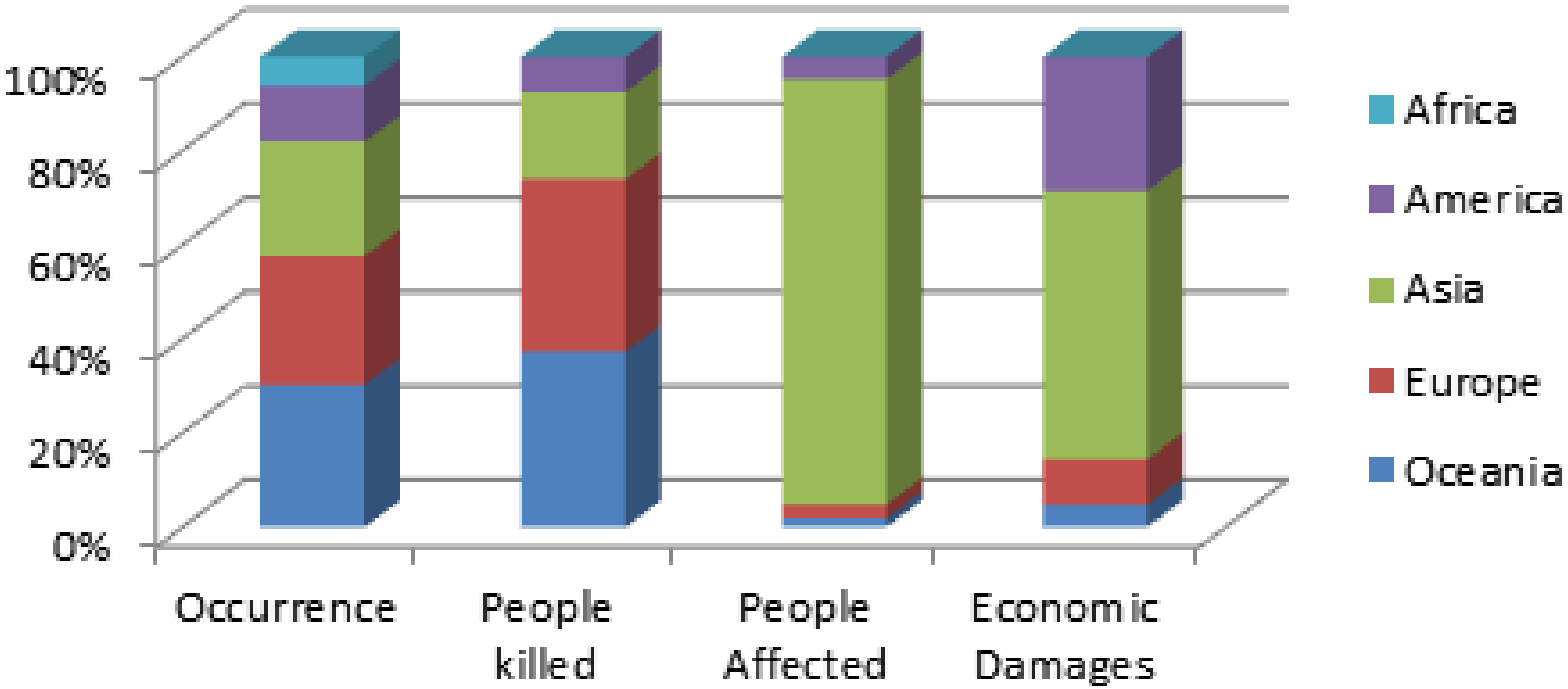
Source: © 2018 Munich Re, Geo Risks Research, NatCatSERVICE. As of January 2018.

World natural catastrophes by continent, 2017

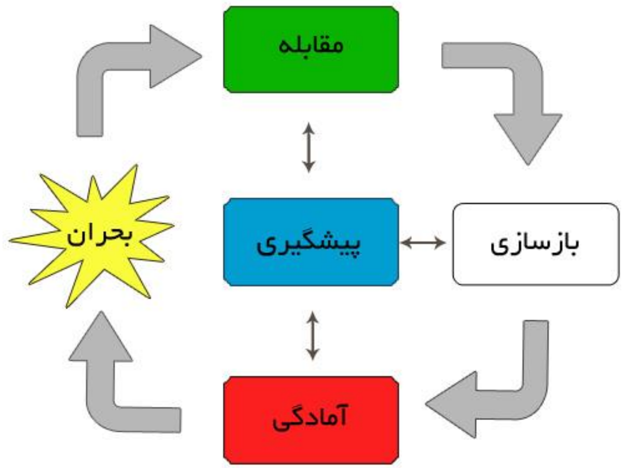
(Percentage distribution)



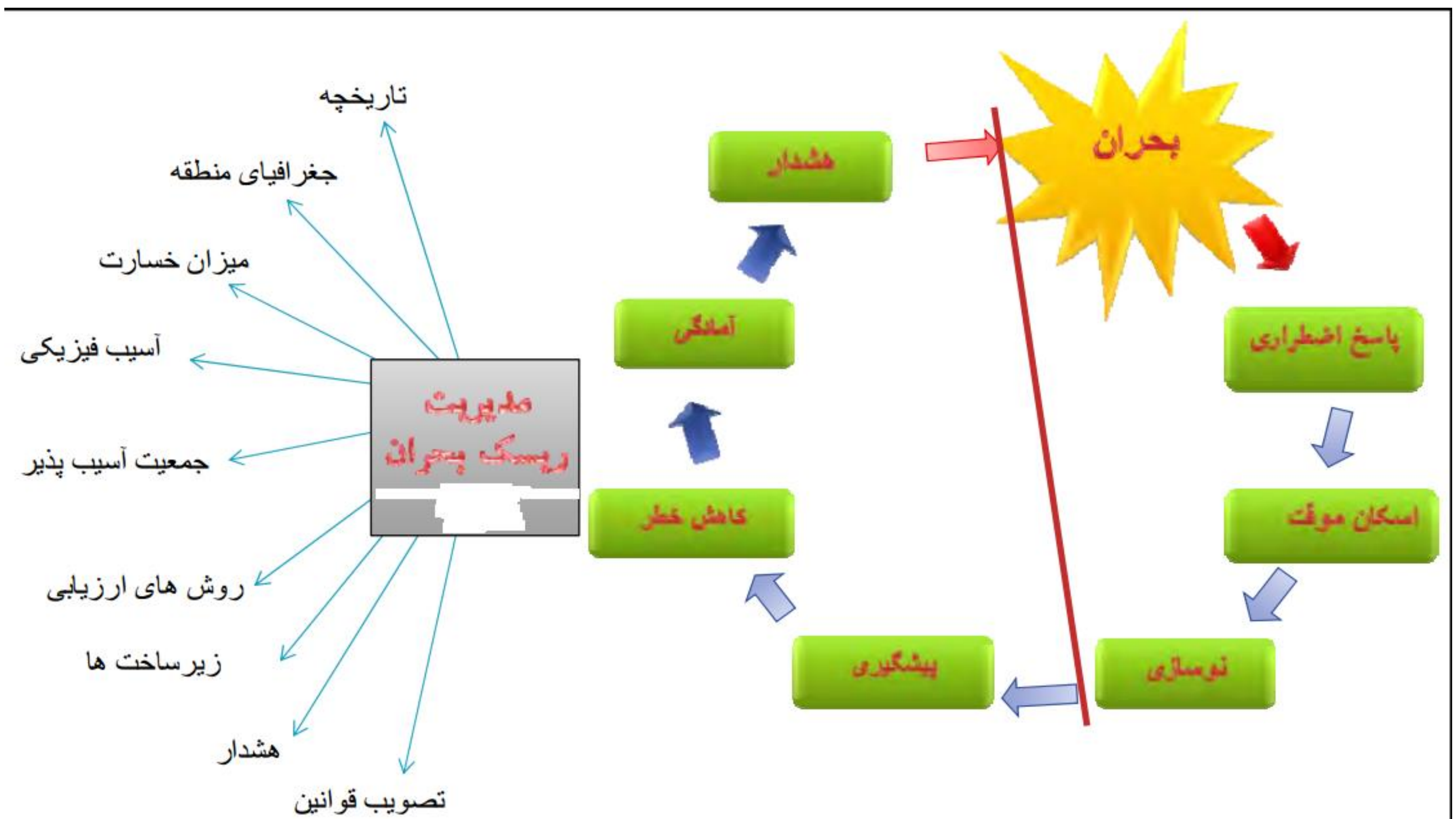
Source: © 2018 Munich Re, Geo Risks Research, NatCatSERVICE. As of January 2018.



Regional Comparision of Disaster occurence and Impacts



مقابله
بحران
پیشگیری
بازسازی
آمادگی



تاریخچه
جغرافیای منطقه
میزان خسارت
آسیب فیزیکی
جمعیت آسیب پذیر
روش های ارزیابی
زیرساخت ها
هشدار
تصویب قوانین
مدیریت ریسک بحران
هشدار
آمادگی
کاهش خطر
پیشگیری
بحران
پاسخ اضطراری
اسکان موقت
نوسازی

- Mitigation (تخفیف)به معنی کاهش عوامل منتج به بروز بلا
- Adaptation (سازش) آموزش زندگی در کنار بروز بلا

بدیهی است که هر چه در عملکرد تخفیف تلاش نماییم کمتر به سازش در کنار بروز بلا نیازمند خواهیم بود

- از آنجا که ایجاد بخشی از بلایا ناشی از تغییرات اقلیمی است، ضروری است مدیریت کلان کشوردرکاهش انتشارگازهای گلخانه ای گام بردارد
- بخشی از بلایا از جمله سیل طبیعی است.

درهر دو شکل ضروری است گام های مدیریتی ذیل برداشته شود.

- - پاکسازی، لایروبی همه مسیل ها و رودخانه ها بطوریکه هیچگونه سدی در مسیر جریان اب یا سیلاب نباشد
- -ایجاد دیواره های مستحکم یا گابیون دراطراف رودخانه ها
- -جلوگیری از هر گونه ساخت و ساز در کنار رودخانه ها و مسیل ها
- جلوگیری از تخریب جنگل ها و به خصوص جنگل های حرا در مناطق ساحلی و مدیریت دست کاشت جنگل ها
- ایجاد کچ منت /میکروکچمنت ها و همچنین چاه های جذبی در مناطق مختلف (به خصوص مناطق با سابقه سیلاب)
- تدوین اطلس نقشه های بلایا(Hazard map)
- تغییرآبزی پروری سنتی(در سیستم های باز با مصرف فراوان آب) به سیستم های پیشرفته بسته (به خصوص درون سالن/ گلخانه) با هدف حفاظت از بلایا و به خصوص کاهش استفاده کرد از آب- با قابلیت کنترل بسیار زیاد و تولید با کیفیت و کمیت بیشتر
- تاکید واجبار به بیمه مزارع، سالن های تکثیر و پرورش و محصولات آبزی پروری با ایجاد تسهیلات دولتی
- بهره مندی ازمکانیزاسیون، تجهیزات و به خصوص سنسورهای هشدار دهنده بروزمشکل
- احداث دایک یا دیواره های بتنی با ارتفاع حداقل 2 متر در اطراف مزارع سیستم باز
- احداث دیواره بتنی در دهانه چاه هایی که از آب آنها برای آبزی پروری مورد استفاده قرار میگیرد حداقل تا ارتفاع 2 متر
- نصب پمپ ها و دستگاه های مکش آب بیرون از چاه و ترجیحا در ارتفاع دو متری سطح زمین
- انبار تعداد قابل توجه Muscle Walls و قایق های کوچک قابل حمل آسان در مزارع آبزی پروری سیستم باز
- کاشت درخت در اطراف مزارع باز در حداقل دو تا سه لایه
- طراحی سیستم های آب برگشتی به همراه درام فیلتر و تزریق اکسیژن/ هوادهی در انتهای خروجی واحد های آبزی پروری تا در صورت لزوم و تا حل مشکل گل الودگی ناشی از سیلاب از آب برگشتی استفاده شود
- طراحی و ساخت اتاق / سالن یا انبار مواد غذایی، آب آشامیدنی، چراغ قوه، باطری، رادیو، شارژر باطری، و سایر ضروریات در شرایط بحران برای پرسنل همکار در واحد های آبزی پروری
- طراحی سیستم های معدوم سازی ماهیان مرده به منظور جلوگیری از بروز عفونت های جسدی و یا ورود حیوانات لاشه خوار و توجه جدی به موضوعات بهداشت و بیماری ها

پاکسازی، لایروبی همه مسیل ها و رودخانه ها بطوریکه هیچگونه سدی در مسیر جریان اب یا سیلاب نباشد


HYUNDAI


HITACHI

ایجاد دیواره های مستحکم یا گابیون دراطراف رودخانه ها

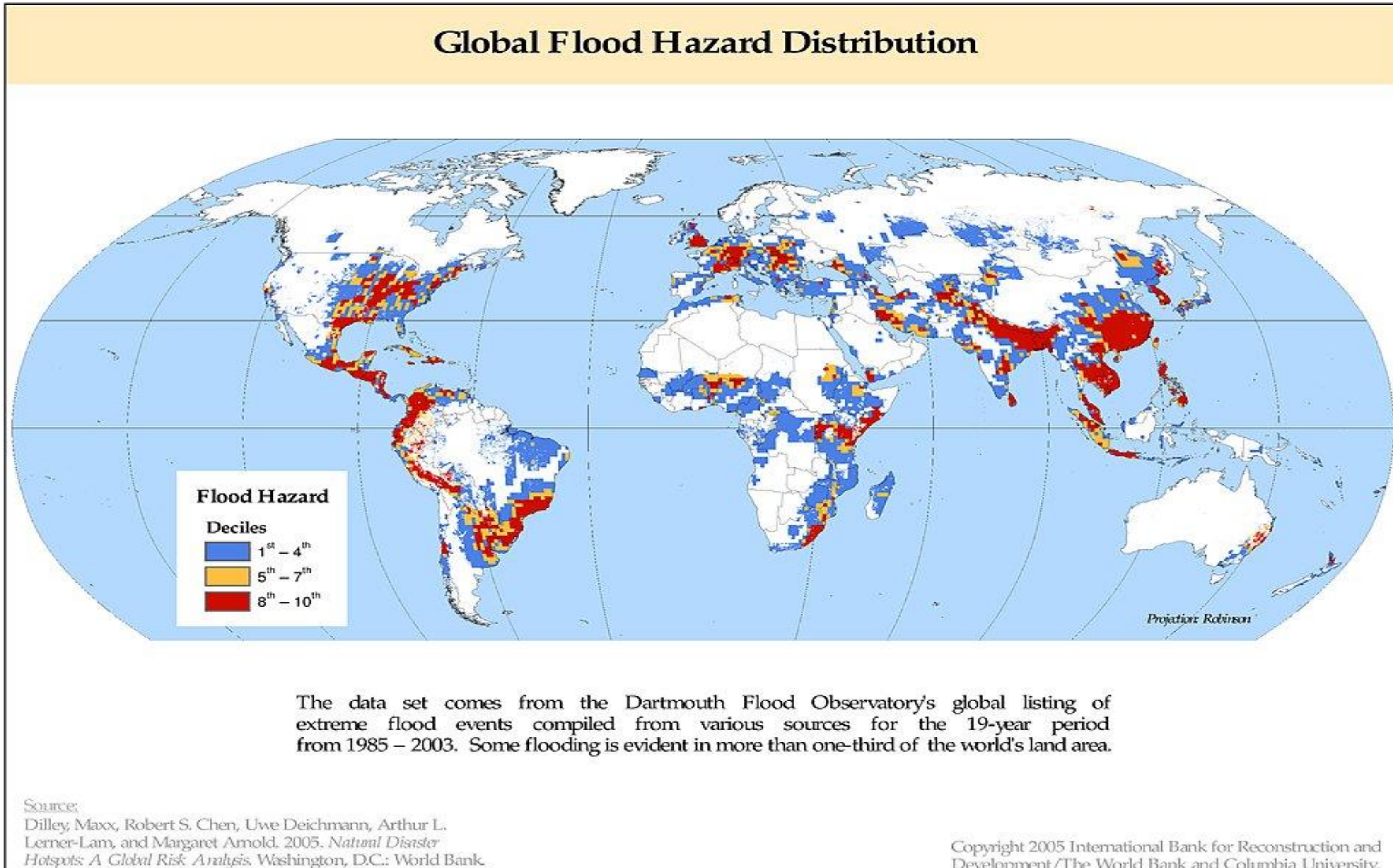
مرکز تنکابن

جلوگیری از هر گونه ساخت و ساز در کنار رودخانه ها و مسیل ها

جلوگیری از تخریب جنگل ها و به خصوص جنگل های حرا در مناطق ساحلی و مدیریت دست کاشت جنگل ها

ایجاد کچ منت /میکروکچمنت ها و همچنین چاه های جذبی در مناطق مختلف (به خصوص مناطق با سابقه سیلاب)

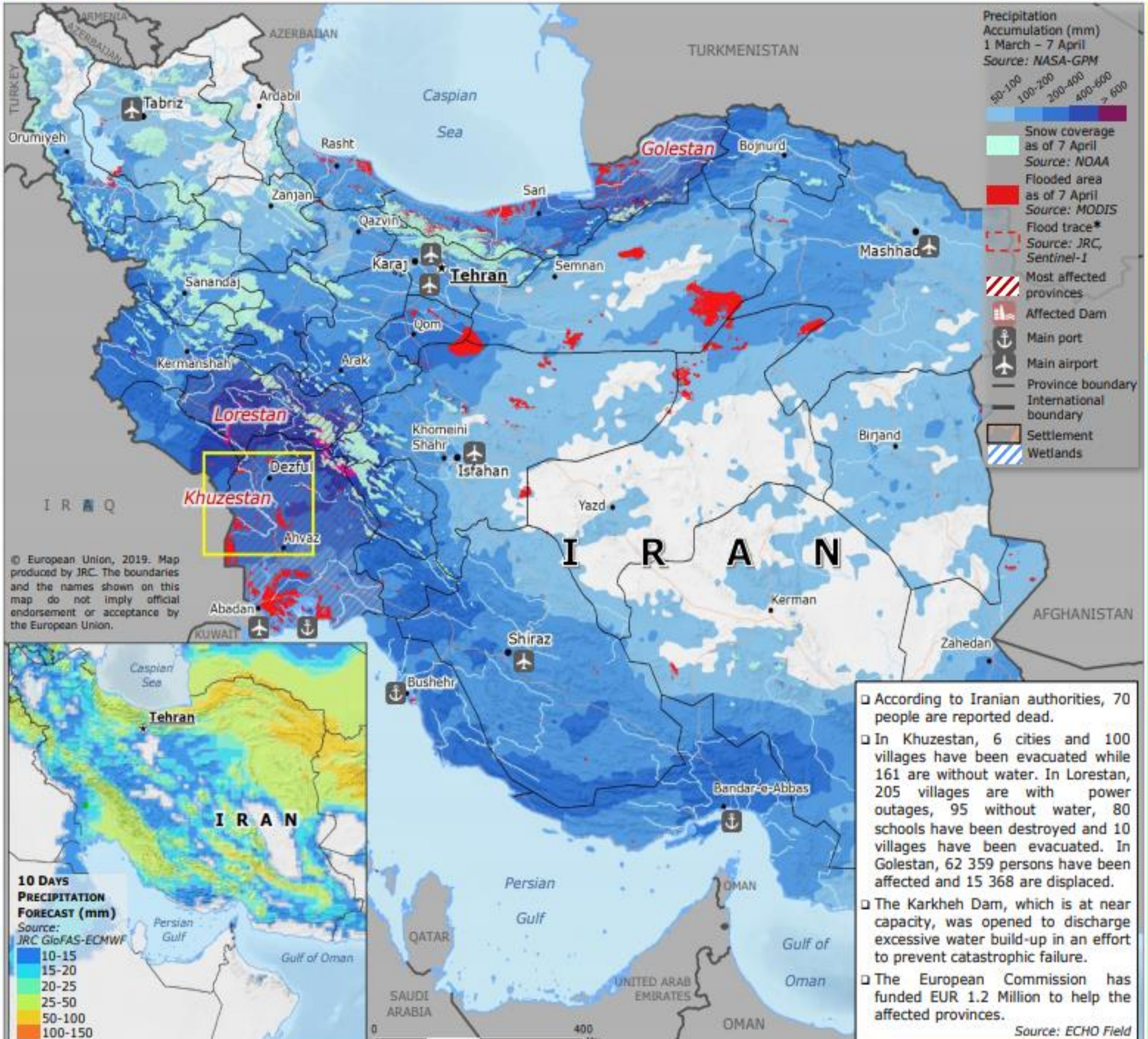
تدوین اطلس نقشه های بلایا(Hazard map)

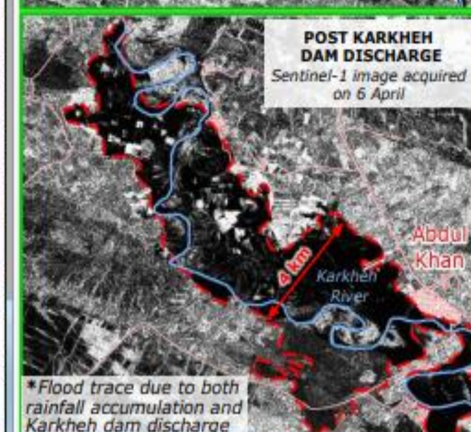


Emergency Response Coordination Centre (ERCC) – DG ECHO Daily Map | 08/04/2019

Iran | Flood Situation

European Commission





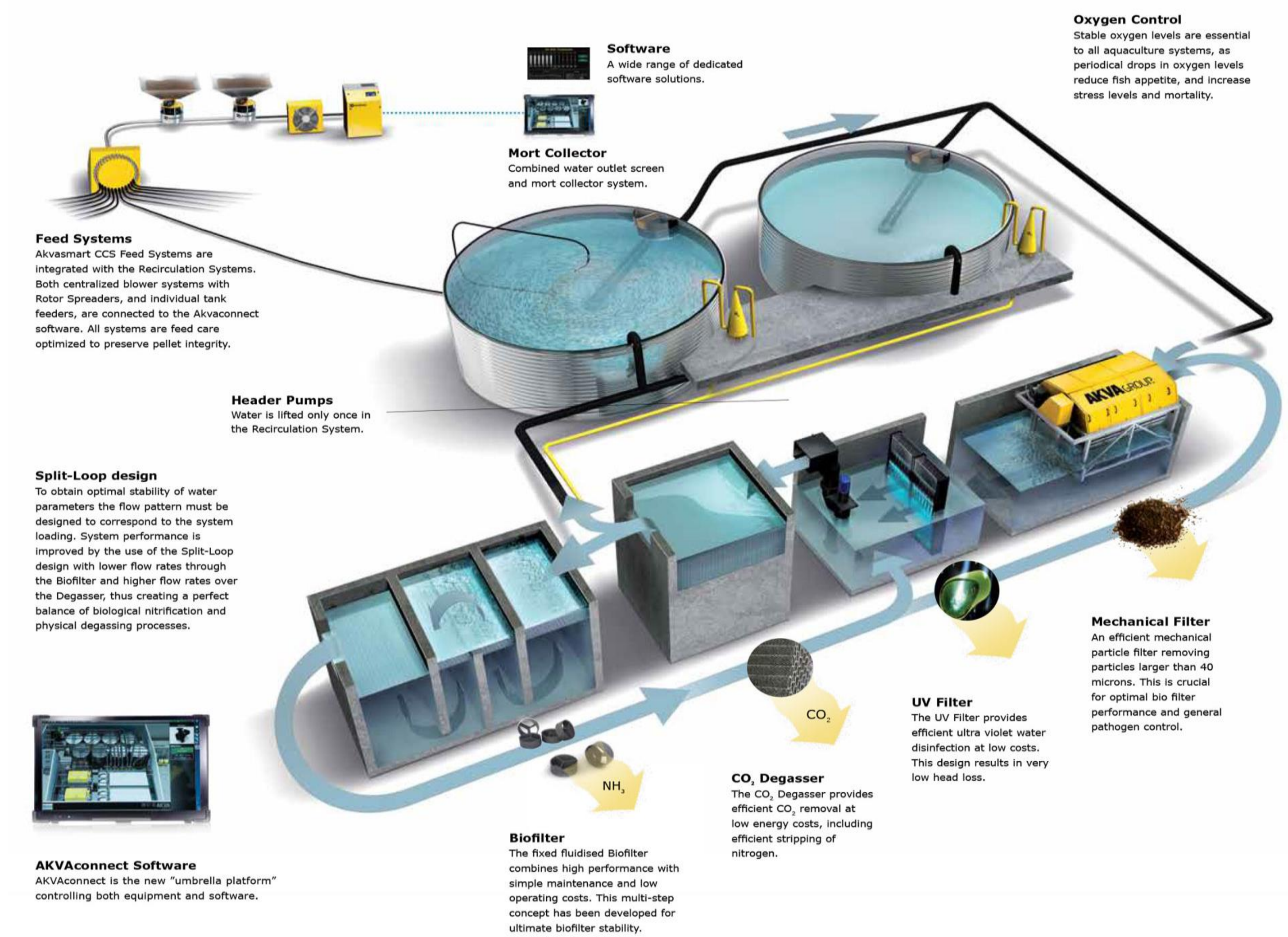
- According to Iranian authorities, 70 people are reported dead.
- In Khuzestan, 6 cities and 100 villages have been evacuated while 161 are without water. In Lorestan, 205 villages are with power outages, 95 without water, 80 schools have been destroyed and 10 villages have been evacuated. In Golestan, 62 359 persons have been affected and 15 368 are displaced.
- The Karkheh Dam, which is at near capacity, was opened to discharge excessive water build-up in an effort to prevent catastrophic failure.
- The European Commission has funded EUR 1.2 Million to help the affected provinces.

Source: ECHO Field

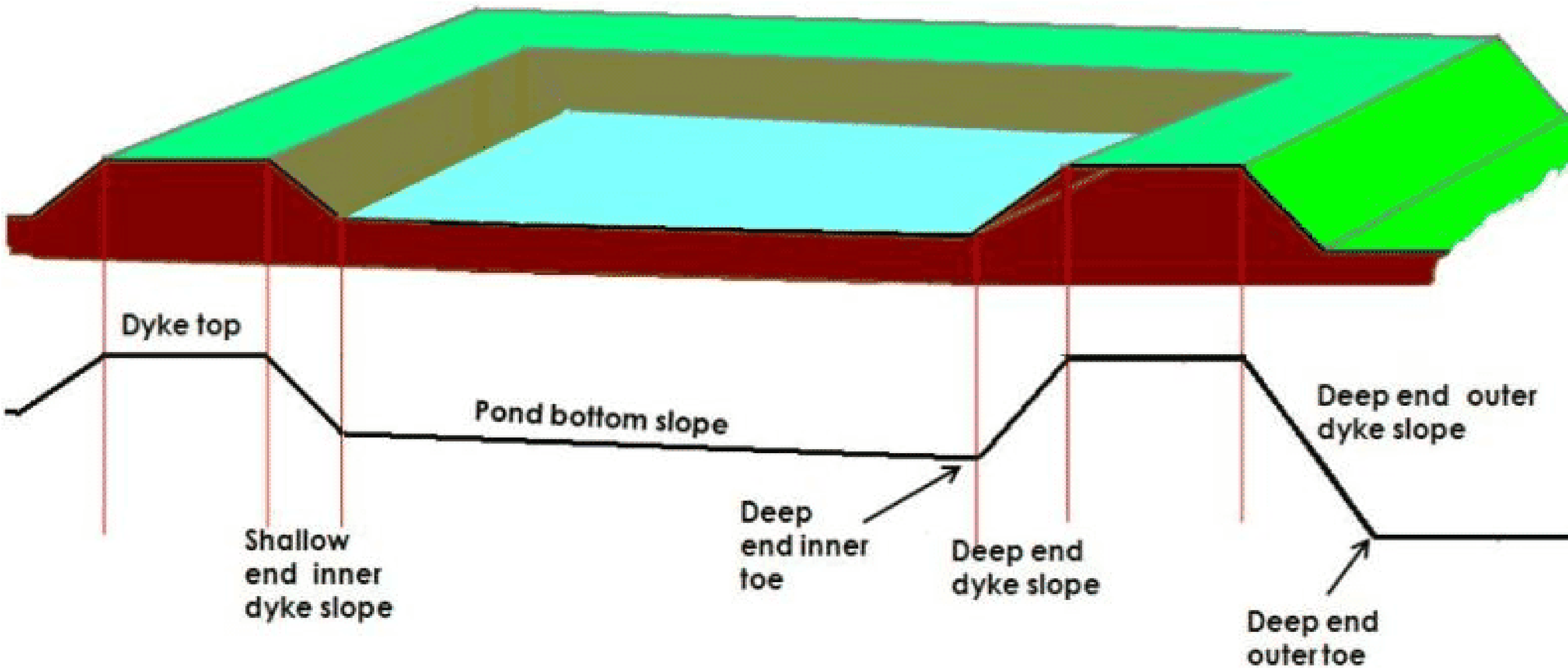
تغییرآبزی پروری سنتی(در سیستم های باز با مصرف فراوان آب) به سیستم های پیشرفته بسته (به خصوص درون سالن/ گلخانه) با هدف حفاظت از بلایا و به خصوص کاهش استفاده کرد از آب- با قابلیت کنترل بسیار زیاد و تولید با کیفیت و کمیت بیشتر

تاکید واجبار به بیمه مزارع، سالن های تکثیر و پرورش و محصولات آبزی پروری با ایجاد تسهیلات دولتی

بهره مندی ازمکانیزاسیون، تجهیزات و به خصوص سنسورهای هشدار دهنده بروزمشکل

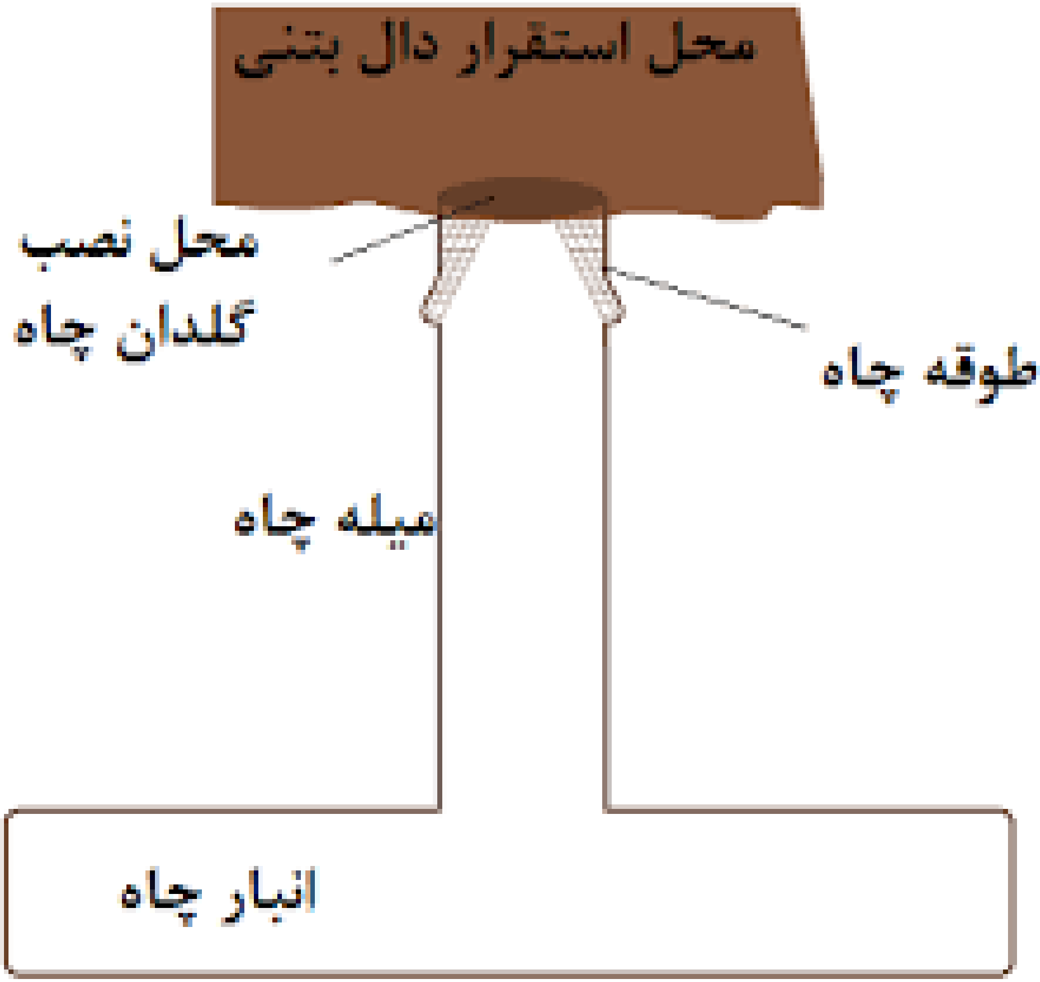


احداث دایک یا دیواره های بتنی با ارتفاع حداقل 2 متر در اطراف مزارع سیستم باز

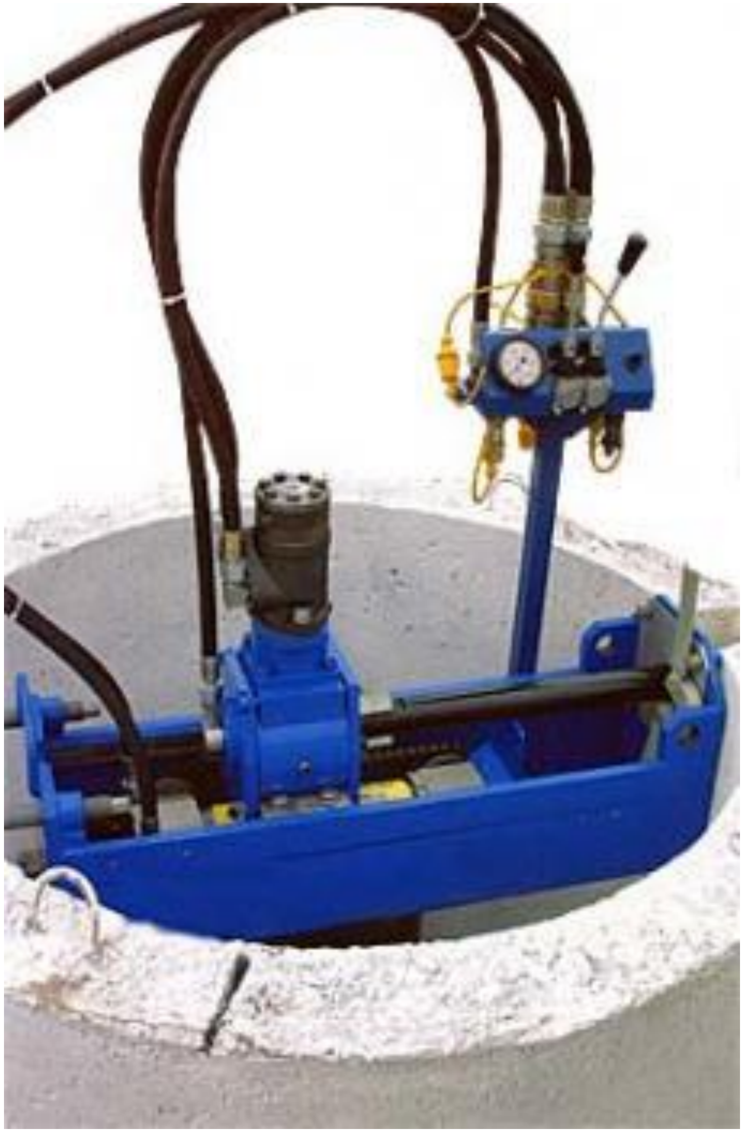


Dyke top
Pond bottom slope
Deep end outer dyke slope
Deep end inner toe
Shallow end inner dyke slope
Deep end dyke slope
Deep end outer toe

احداث دیواره بتنی در دهانه چاه هایی که از آب آنها برای آبزی پروری مورد استفاده قرار میگیرد حداقل تا ارتفاع 2 متر



نصب پمپ ها و دستگاه های مکش آب بیرون از چاه و ترجیحا در ارتفاع دو متری سطح زمین



انبار تعداد قابل توجه Muscle Walls و قایق های کوچک قابل حمل آسان در مزارع آبزی پروری سیستم باز

کاشت درخت در اطراف مزارع باز در حداقل دو تا سه لایه

طراحی سیستم های آب برگشتی به همراه درام فیلتر و تزریق اکسیژن/ هوادهی در انتهای خروجی واحد های آبزی پروری تا در صورت لزوم و تا حل مشکل گل الودگی ناشی از سیلاب از آب برگشتی استفاده شود

طراحی و ساخت اتاق / سالن یا انبار مواد غذایی، آب آشامیدنی، چراغ قوه، باطری، رادیو، شارژر باطری، و سایر ضروریات در شرایط بحران برای پرسنل همکار در واحد های آبزی پروری

طراحی سیستم های معدوم سازی ماهیان مرده به منظور جلوگیری از بروز عفونت های جسدی و یا ورود حیوانات لاشه خوار و توجه جدی به موضوعات بهداشت و بیماری ها

با تشکر