

Zemědělství, lesnictví a vodní hospodářství patří vzhledem ke své „dílňě pod širým nebem“ k těm oborům lidské činnosti, které jsou na klimatických podmínkách zcela závislé. Adaptace na dopady změny klimatu spočívá v opatřeních, která umožní minimalizovat negativní dopady změny klimatu a využít příležitostí, které změna klimatu může v lokálním měřítku přinést. Pro úspěšnost adaptace je klíčový správný výběr vhodného adaptačního opatření pro daný čas a místo, protože dopady změny klimatu se mění v závislosti na geografické poloze a čase.

Jako potenciálně pozitivní důsledek změny klimatu na zemědělství se může projevit prodloužením vegetačního období. Vážnou hrozbou eliminující pozitivní efekt dřívějšího nástupu vegetačního období je vysoká míra pravděpodobnosti výskytu zemědělského sucha a jeho negativního dopadu na produkci plodin i chov zvířat (tj. produkci píce a krmiv pro hospodářská zvířata). Dalším negativním jevem bude častější výskyt extrémních meteorologických jevů.

Jevem, který souvisí se změnou klimatu, je nárůst koncentrací oxidu uhličitého v atmosféře. Podle některých experimentálních výzkumů reagují rostliny typu C3 na nárůst o každých 100 ppm vyšší tvorbou biomasy v řádu procent, zatímco u rostlin C4 je nárůst biomasy minimální. Doposud není závislost mezi koncentrací CO₂ a přírůstem rostlin podrobně prozkoumána a je riziko, že překročení určité hranice koncentrace CO₂ v atmosféře u rostlin zvýší stres. U rostlin vegetujících v podmínkách vyšší koncentrace CO₂ také stoupá využitelnost vody rostlinou, což ostře kontrastuje s vyšším výskytem sucha.

Zvýšením průměrné roční teploty dochází ke zvyšování počtu generací škůdců a intenzity infekčního tlaku některých chorob a škůdců hospodářských plodin.

Hlavní ekonomický vliv změny klimatu na zemědělství bude znamenat zvýšení nejistoty dosažení předpokládané a plánované zemědělské produkce a zvýšení volatility trhu se zemědělskými komoditami.

Role veřejnosti v přizpůsobení se změně klimatu

Zákazníci a spotřebitelé

Postoje zákazníků a spotřebitelů mohou výrazně přispět ke snížení emisí skleníkových plynů určováním struktury spotřeby a výroby. Část spotřebitelů již nyní zmenšuje svou „uhlíkovou stopu“ prostřednictvím spotřebitelské volby, jako např. nakupováním místních a sezónních výrobků za účelem snižování emisí z dopravy, ačkoliv jejich hlavní motiv je obvykle jiný než snižování emisí skleníkových plynů.

Podnikatelé a výzkum

Pro úspěšnou adaptaci na změnu klimatu je nezbytná spoluúčast podnikatelů a zavádění výsledků výzkumu do praxe.

Obce a státní správa

Důležitou úlohu v adaptaci mají obce, které jsou navíc často významnými majiteli nemovitostí. Je proto žádoucí, aby byli občané jako voliči do obecních zastupitelstev i jako zastupitelé informováni o možnostech adaptačních opatření a v rámci svých možností prosazovali jejich realizaci jak v rámci působnosti obce jako orgánu samosprávy, tak při

správě obecního majetku. Stát a mezinárodní organizace přispívají zejména strategickým řízením, ale také finanční podporou.

Přijaté strategie k adaptaci na změnu klimatu

Strategie Organizace OSN pro zemědělství a výživu

Strategie FAO pro změnu klimatu byla vydána v červenci 2017. FAO rovněž upozorňuje na souvislost projevů změny klimatu se změnami v produkci, zpracování a zabezpečení potravin, migraci obyvatel, nebo lidském zdraví a výživě.

Adaptační strategie EU

S cílem zlepšit koordinaci přípravy a zavádění adaptačních opatření na území členských států Evropské unie vydala v roce 2009 Evropská komise materiál nazvaný „Bílá kniha přizpůsobení se změně klimatu - směřování k evropskému akčnímu rámci“. Následně představila Evropská komise v roce 2013 Strategii EU pro přizpůsobení se změně klimatu.

Adaptační strategie ČR

Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR (dále jen „adaptační strategie ČR“) byla schválena usnesením vlády ČR č. 861 ze dne 26. října 2015 o Strategii přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách České republiky. Adaptační strategie ČR je připravena na roky 2015 - 2020 s výhledem do r. 2030. Průběžné plnění Adaptační strategie ČR bude vyhodnoceno v roce 2019 a dále každé 4 roky. Adaptační strategie ČR kromě zhodnocení pravděpodobných dopadů změny klimatu obsahuje návrhy konkrétních adaptačních opatření, legislativní a částečnou ekonomickou analýzu a rovněž identifikuje prioritní oblasti (sektory), u kterých se předpokládají největší dopady změny klimatu, včetně zemědělství, lesního hospodářství a vodního režim v krajině a vodního hospodářství.

Národní akční plán adaptace na změnu klimatu

Zavedení Adaptační strategie ČR (2015) do praxe má zajistit Národní akční plán adaptace na změnu klimatu (dále jen „NAP adaptace“), který schválila vláda usnesením č. 34 ze dne 16. ledna 2017.

Agriculture, forestry and water management are, because of their "open-air workshop", those areas of human activity that are totally dependent on climatic conditions. Adaptation measures would minimize the negative impacts of climate change and take advantage of the opportunities that climate change can bring. For successful adaptation is necessary the right choice of appropriate measures for the given time and place, because the impacts of climate change depends on the location and time.

As a potentially positive effect of climate change on agriculture is considered prolongation of the growing season. A serious threat connected with climate change is the high probability of occurrence of agricultural drought and its negative impact on crop production and animal husbandry (esp. thorough forage and livestock production). Another negative impact will be the more frequent occurrence of extreme meteorological phenomena.

Another phenomenon related to climate change is the increase of the carbon dioxide concentrations in the atmosphere. According to some experimental studies, C3 plants responds to an increase of every 100 ppm CO₂ concentration by few percent higher biomass production, whereas for C4 plants the biomass growth is minimal. So far, the dependence between CO₂ concentration and plant growth has not been explored enough and there is a risk that increased concentration of CO₂ in the atmosphere will increase stress of plants. Vegetables growing under conditions of higher CO₂ concentrations also increase the need of water for the crop, which sharply contrasts with the higher incidence of drought.

By increasing the average annual temperature there is an increase in the number of generations of pests and the intensity of the infectious pressure of certain crop diseases and pests.

The main economic impact of climate change on agriculture will be the increased uncertainty of yield and increased volatility of the agricultural commodity market.

The role of the public in adapting to climate change

Customers and consumers

Customer and consumer attitudes can make a significant contribution to reducing greenhouse gas emissions by determining the consumption and production patterns. Part of consumers are already shrinking their "carbon footprint" through consumer choice, e.g. thorough purchasing local and seasonal products to reduce transport emissions, although their main reason is usually different from reducing greenhouse gas emissions.

Producers and Researchers

Successful adaptation to climate change requires the involvement of entrepreneurs and the implementation of research results into practice.

Municipalities and State Administration

An important role in the adaptation is played by municipalities, which are also significant property owners. It is therefore desirable for citizens as voters and representatives to be informed about the adaptation measures and within their possibilities to promote their implementation within the competence of the municipality as a body of self-government as well as in the administration of

municipal property. The state and international organizations contribute in particular to strategic management, but also to financial support.

Adopted strategies to adapt to climate change

United Nations Organism for Agriculture and Nutrition

The FAO Climate Change Strategy was launched in July 2017. FAO also highlights the link between climate change and changes in food production, processing and security, population migration, or human health and nutrition.

The EU Adaptation Strategy

In order to improve the coordination of preparation and implementation of adaptation measures on the territory of the European Union, the European Commission published in 2009 so called "White Paper on Adaptation to Climate Change - Towards a European Action Framework". Subsequently, the European Commission presented the EU's Strategy for Adaptation to Climate Change in 2013.

Adaptation Strategy of the Czech Republic

The Strategy for Adaptation to Climate Change in the Czech Republic was approved by Government Resolution No. 861 of 26 October 2015 on the Strategy for Adaptation to Climate Change in the Czech Republic. This Adaptation Strategy is prepared for 2015-2020 years with a view to 2030. The ongoing implementation of the Adaptation Strategy will be evaluated in 2019 and every 4 years. In addition the Adaptation Strategy of the Czech Republic includes proposals for concrete adaptation measures, legislative and economic analysis and also identifies the priority sectors with the greatest expected impacts of climate change, including agriculture, forestry and water management.

National Action Plan for Adaptation to Climate Change

The implementation of the Czech Adaptation Strategy (2015) is going thorough the National Action Plan for Adaptation to Climate Change, approved by the Government Resolution No. 34 of 16 January 2017.