Simulácia opatrení v oblasti klímy: čisté technológie



Adresáti: Hlavní vyjednávači za odvetvie čistých technológií

Vec: Príprava klimatického samitu

Vitajte na klimatickom samite. Generálny tajomník OSN vás, ako aj vedúcich predstaviteľov všetkých príslušných zainteresovaných strán vyzval, aby ste spoločne našli riešenie v súvislosti s bojom proti zmene klímy. Vo svojej výzve poznamenal, že „stav klimatickej núdze je súbojom s časom, ktorý síce zatiaľ prehrávame, ale ešte ho môžeme vyhrať. Poprední vedci [...] uvádzajú, že zvýšenie teploty nad 1,5 °C spôsobí rozsiahle a nezvratné škody na ekosystémoch, od ktorých závisíme. Podľa vedcov však zároveň ešte nie je príliš neskoro. Môžeme to dokázať. Bude si to však vyžadovať zásadné zmeny vo všetkých aspektoch života našej spoločnosti: či už ide o spôsob, ako dorábame potraviny a využívame pôdu, alebo o to, akým palivom poháňame naše stroje a aká energia je základom nášho hospodárstva. Ak budeme postupovať spoločne, na nikoho sa nezabudne.“

Cieľom samitu je vypracovať plán na obmedzenie globálneho otepľovania na menej ako 2 °C v porovnaní s predindustriálnou úrovňou a usilovať sa o obmedzenie zvýšenia teploty na 1,5 °C, čo sú medzinárodné ciele formálne uznané v Parížskej dohode o zmene klímy. Vedecké dôkazy sú jednoznačné: oteplenie nad túto hranicu bude znamenať katastrofické a nezvrátiteľné dôsledky ohrozujúce zdravie, prosperitu a život ľudí na celom svete.

Vaša skupina zahŕňa najvyšší manažment, investorov, politických expertov a vedcov v rastúcich priemyselných odvetviach zameraných na energiu z obnoviteľných zdrojov, čisté technológie a technologické odstraňovanie uhlíka, ktorých snahou je dekarbonizácia nášho sveta. Tieto priemyselné odvetvia zahŕňajú: solárnu, veternú, vodnú energiu, geotermálnu energiu, skladovanie energie, palivové články, elektrické vozidlá, energetickú efektívnosť, udržateľné materiály a výrobu, ekologické budovy a plánované technológie získavania energie s nulovými emisiami CO2 a zachytávania uhlíka.

Politické priority vašej skupiny sa uvádzajú ďalej, môžete však navrhnúť alebo zablokovať akékoľvek iné politické opatrenie:

# Zohľadniť skutočné náklady fosílnych palív prostredníctvom daní a vysokých cien uhlíka. Fosílne palivá stále dominujú vo svetovom energetickom systéme a sú zďaleka najväčším zdrojom emisií skleníkových plynov, ktoré prispievajú k zmene klímy. Trhové ceny v súčasnosti nezahŕňajú environmentálne a sociálne škody spôsobené fosílnymi palivami (tzv. „negatívne externality“). Okrem toho vlády na celom svete poskytujú 775 miliárd až jeden bilión USD ročne na dotácie odvetviu fosílnych palív. Ekonómovia sa zhodujú na tom, že stanovenie ceny emisií oxidu uhličitého je najlepší spôsob, ako znížiť globálne emisie skleníkových plynov. Požadujete vysokú cenu za emisie CO2 (výrazne viac ako 50 USD za tonu CO2), pravdepodobne postupne v priebehu času, aby sa tomu hospodárstvo mohlo prispôsobiť. Okrem toho by sa malo odvetvie fosílnych palív zdaňovať, aby napravilo desaťročia škôd a prieťahov, ktoré už spôsobilo. Daňové príjmy môžu pomôcť kompenzovať náklady na energetickú transformáciu vo svete a pomôcť zraniteľným skupinám obyvateľstva pri prispôsobovaní sa dôsledkom zmeny klímy, ktoré sa už prejavujú.

# **Dotovať energiu z obnoviteľných zdrojov (napr. solárnu, veternú, geotermálnu, vodnú energiu a uskladňovanie energie).** Odvetvie energie z obnoviteľných zdrojov rýchlo rastie, ale stále poskytuje menej ako 5 % svetových dodávok energie. Dotácie pomôžu vášmu priemyslu rásť a rozvíjať technológiu, ktorá je potrebná na nahradenie fosílnych palív vo väčšej miere. Uskladňovanie energie (napr. batérie, uskladňovanie tepelnej energie, prečerpávacie vodné elektrárne) a technológie „inteligentných sietí“ pre elektrickú energiu umožňujú začlenenie variabilných obnoviteľných zdrojov energie, ako je veterná a solárna energia, do energetickej sústavy a zároveň zabezpečujú stálu dodávku elektrickej energie.

# **Podporovať energetickú efektívnosť a elektrifikáciu budov a priemyslu.** Energetická efektívnosť znamená využívanie menšieho množstva energie na poskytovanie rovnakej služby, napríklad na vykurovanie, chladenie, výrobu atď. Zlepšenie energetickej efektívnosti môže radikálne znížiť emisie a náklady na energiu energeticky náročných budov a priemyselných odvetví. Elektrifikácia je konverzia vykurovacích a chladiacich systémov z pohonu na palivá, ako je ropa a zemný plyn, na efektívnejšie elektrické vzduchové a geotermálne tepelné čerpadlá, v ideálnom prípade poháňaných energiou z obnoviteľných zdrojov.

# **Podporovať energetickú efektívnosť a elektrifikáciu dopravy.** Približne 15 % emisií skleníkových plynov na svete pochádza z dopravy, ktorá je v súčasnosti takmer výlučne poháňaná ropnými produktmi. Dopyt po doprave rýchlo rastie zároveň s hospodárskym rozvojom a zvyšujúcou sa úrovňou blahobytu na celom svete. Väčšia efektívnosť v doprave by výrazne znížila dopyt po rope. Elektrifikácia vozidiel by tomuto významnému odvetviu dopravy umožnila presun energie z ropy na energiu z obnoviteľných zdrojov.

# **Rozhodnúť o investovaní do výskumu a vývoja (VaV) nového lacného zdroja energie s nulovými emisiami CO2**. Niektorí vedci sa domnievajú, že nový typ jadrovej energie, ako je štiepenie tória alebo jadrová syntéza, by predstavoval najlepší zdroj energie na náhradu fosílnych palív, pričom tvrdia, že takéto technológie by mohli poskytovať lacnú energiu s nulovými emisiami CO2 vo veľkom rozsahu. Niekoľko významných univerzít a spoločností skúma sľubné nové riešenia v oblasti jadrovej energie. Tieto nové technológie však v súčasnosti nie sú k dispozícii a budú si vyžadovať značné investície, aby sa stali komerčne životaschopnými.

# **Rozhodnúť o tom, či je možné dosiahnuť významný vývoj v oblasti technológie odstraňovania oxidu uhličitého**. V novej oblasti technológie odstraňovania oxidu uhličitého (CDR) sa hľadajú metódy na odstránenie CO2, ktorý sa už nachádza v atmosfére. Tieto technológie siahajú od zmien v poľnohospodárskych postupoch, ktoré sa dajú uplatniť hneď, až po špekulatívne a neoverené technológie, ako je napríklad zachytávanie vzduchu – *Direct Air Capture* (DAC). Vaša skupina sa môže rozhodnúť investovať do týchto technológií.

Ďalšie súvislosti

Zníženie využívania fosílnych palív je rozhodujúce pre zníženie emisií skleníkových plynov na zmiernenie globálneho otepľovania a ďalších dôležitých problémov v oblasti verejného zdravia, ako je kvalita ovzdušia a vody. Prechod na nízkouhlíkové hospodárstvo si vyžaduje zmeny v infraštruktúre, obchodných modeloch, zdrojoch a investíciách. Hoci si tieto zmeny v krátkodobom horizonte vyžiadajú určité náklady, ak sa spotreba fosílnych palív čo najskôr nezníži, budú náklady pre spoločnosť ešte vyššie.

Náklady na obnoviteľné zdroje energie, ako je veterná a solárna energia, uskladňovanie energie, energetická efektívnosť a iné technológie, rýchlo klesajú, a to vďaka výskumu a vývoju, učeniu sa praxou a úsporám z rozsahu. Čím sú náklady nižšie, tým je väčší dopyt a náklady klesajú rýchlejšie. Dotácie na čisté technológie urýchlia tento pozitívny trend aj prechod na bezuhlíkové, efektívne a zdravé prostredie využívajúce obnoviteľné zdroje energie.

Presadzujte politiky na podporu rýchleho rastu rozvíjajúcich sa odvetví, ktoré zastupujete, spolu s radikálnym nárastom účinnosti konečného využitia energie s cieľom zabezpečiť energiu potrebnú na hospodársky rozvoj na celom svete. Pripomeňte ostatným, že ľudia nechcú tony uhlia alebo barelov ropy – chcú mať doma v zime teplo a v lete príjemný chládok. Chcú prístup k zdravotnej starostlivosti. Chcú dobré pracovné miesta a príležitosti na hospodársky a kultúrny rozvoj. Energetická efektívnosť kombinovaná s čistou bezuhlíkovou energiou z obnoviteľných zdrojov je najbezpečnejším, najlacnejším a najrýchlejším spôsobom, ako ľuďom poskytovať potrebné služby a príležitosti a zároveň znižovať emisie skleníkových plynov.

Hoci CO2 z využívania fosílnych palív prispieva najviac k zmene klímy, iné plyny vrátane metánu (CH4) a oxidu dusného (N2O) sú skleníkovými plynmi s výrazným účinkom a ich vplyv neustále rastie. Postupy používané celosvetovo v poľnom a lesnom hospodárstve výrazne prispievajú k emisiám týchto plynov. Únik metánu sa vyskytuje aj pri ťažbe a distribúcii zemného plynu. Musia sa zaviesť aj politiky na zníženie emisií iných skleníkových plynov.