



ZPRÁVA O PROJEKTU SPOLUPRÁCE V RÁMCI FONDU EHP

Jméno účastníka:	Ondřej Kopecký
Název projektu:	Porovnání energetického potenciálu Islandu a České republiky
Termín:	1. 8. 2021 – 31. 8. 2022
Název škol:	Technical College Reykjavík a Technical College Jihlava
Místo konání:	Island a Česká republika

Česká republika

Na podzim roku 2021 začala první polovina našeho výměnného pobytu. Islandané jednoho večera přiletěli do České republiky do Prahy a následně do Jihlavy, kde se přemístili se svojí českou rodinou domů.

Celý projekt byl zaměřený hlavně na energetiku v ČR a na Islandu, a proto jsme měli spoustu prezentací například o obnovitelných zdrojích energie nebo o porovnávání energetiky. Jedna z prvních prezentací byla prezentace celkově zaměřená na energetický potenciál České republiky a Islandu, kde nám pan Jan Buršík z jaderné elektrárny Dukovany povídal o České republice, že má elektrárny na neobnovitelná paliva jako třeba uhlí nebo plyn. Také povídal o špatném potenciálu obnovitelných elektráren v České republice. Ale také říkal že Island má výborné zdroje pro výrobu elektřiny.

Další prezentace byla o elektromobilitě hlavně v České republice, prezentace o přechodu na nízko-emisní zdroje energie od Martina Zágora a Tomáše Šedivého anebo prezentace od Dany Drábové, ředitelky pro jadernou bezpečnost v České republice.

Jezdili jsme také na mnoho prohlídek jak elektráren, tak i některých velkých firem, které blízko souvisí s energetikou s emisemi. Jeden den jsme jeli na celý den do nejmodernější uhelné elektrárny v ČR, a to do elektrárny Ledvice. Z elektrárny jsme viděli přívod a z dálky i těžbu uhlí, kterým je tato elektrárna poháněná. Dostali jsme i podrobný výklad od pracovníka elektrárny, který nám pověděl, jak celá elektrárna funguje.

Dále jsme se dostali na prohlídku již zavřené železářny v Dolních Vítkovicích, které jsou spojeny s černouhelným dolem a s koksovou.

Další dny jsme se podívali do nejstarší jaderné elektrárny v České republice, a to Dukovany. Měli jsme domluvenou prohlídku jaderného bloku, ale kvůli covidovým opatřením jsme mohli pouze do infocentra Dukovan, kde jsme se i tak dozvěděli spoustu věcí, jako třeba kolik Dukovany vyrábí elektřiny v poměru s ostatními elektrárnami nebo že Dukovany dokážou zásobovat všechny domácnosti. Nedaleko Dukovan jsme ještě navštívili přečerpávací vodní elektrárnu Dalešice, kde jsme opět navštívili pouze infocentrum.

Bohužel Islandané museli odjet předčasně, kvůli zhoršující se situaci s covidem. Měli jsme naplánovanou exkurzi do druhé přečerpávací elektrárny Dlouhé Stráně. Na plánu také byl islandský den a jaderné překvapení, které se muselo přesunout až na Island, kde se tehdejší situace měla zlepšit.

Island

Po pár měsících jsme se vydali my na Island. Vyrazili jsme z Jihlavy autobusem do Mnichova na letiště a z Mnichova letadlem na letiště v Keflavíku.

Během prvních dnů jsme viděli jednu z mnoha malých vodních elektráren. Tato malá elektrárna se nacházela ve městě Hafnarfjörður, kde jsme měli mimochodem i prohlídku historické části Islandu. Průvodce nám nádherně vysvětlil, jak se Island osidloval tehdejšími obyvateli.

Dalším dnem jsme pokračovali prohlídkou do největší geotermální elektrárny na Islandu, kterou je Geotermální elektrárna Hellisheiði. Průvodkyně po dobu strávenou v elektrárně nám podrobně popsala nejen výrobu elektřiny, ale i získávání a čerpání horké vody z elektráren až do měst vzdálených několik kilometrů. Viděli jsme trubky, kterými proudí horká voda a velké kabely, kudy prochází elektřina. Prohlédli jsme si ze shora vnitřek elektrárny, kde jsme viděli turbíny. Z venku jsme si prohlédli komíny vypouštějící vodní páru a celkově i okolí elektrárny.

Na Islandu nám samozřejmě byly dopřány i nějaké ty prezentace o daných tématech, spojených s energetikou Islandu a vše s tím spojeného.

Jako první prezentace, kterou jsme měli možnost si poslechnout, byla prezentace od Haukur Georgssona na téma CARBIFIX, kde nám pověděl základní informace o technologii CARBIFIX. Tato technologie spočívá v tom, že se bere oxid uhličitý, který se spojuje s podzemní vodou a následně se vypouští zpět do přírody rozpuštěný oxid uhličitý ve vodě. Tím se stabilizují uhličité minerály v přírodě. Od roku 2014 to je asi 80 tisíc tun oxidu uhličitého. Částečně povídal také o fosilních palivech, o jejich těžbě a o špatném dopadu k přírodě nejen na Islandu, ale i na celém světě. Další část této prezentace obsahovalo téma o

bazaltu, který je velmi častou horninou na Islandu a který blízce souvisí s oxidem uhličitým. Dále nám řekl něco o výzkumu zlepšení kvality přírodních podmínek. K tomu dodal, že teoreticky by to šlo, ale prakticky na to nemáme dostatek materiálu.

Jako další prezentaci, co jsme měli čest si poslechnout byla prezentace od samotného ministra pro životní prostředí Islandu. Pan Guðlaugur Þór Þórðarsson nám povídal o ochraně životního prostředí na Islandu, o získávání elektřiny na Islandu nebo o elektromobilitě. Povídal nám o tom, jak elektromobilita je velice výhodná na Islandu, protože na Islandu je elektřina skoro zadarmo, a proto je nevýhodné vyrábět auta se spalovacím motorem. I přesto že jsou elektroauta výhodnější a šetrnější, co se týče paliva, tak stále na Islandu převažují auta se spalovacím motorem. Byla to pro nás veliká čest se seznámit s tak významným člověkem na Islandu a zároveň se dozvědět něco nového a zajímavého.

Kromě těchto prezentací jsme měli spoustu dalších, jako např. prezentaci od profesora environmentální výchovy z University of Iceland. Tato prezentace byla zaměřena hlavně na vodní a větrnou energii používanou na Islandu. Ze začátku prezentace nám říkal o celkovém porovnání energetiky na Islandu a v České republice. Povídal nám o větrných elektrárnách, že nejsou dostatečně výhodné, protože větrné elektrárny dokážou přeměnit vítr v elektrickou energii pouze v nižších rychlostech větru. Jak je známo na Islandu je velice častý silný vítr, a proto musí větrné elektrárny dočasně pozastavit. Všichni vědí, jak vypadá větrná elektrárna. Je to velká turbína umístěná vysoko nad zemí, ale to by v budoucnu nemuselo být vždy. Lidé vynalezli větrné elektrárny, které by dokázaly produkovat energii i při vyšších rychlostech větru, a to pomocí vibrací. Také nám ukazoval, jak se větrné elektrárny staví, kde se staví a jejich výkonnost a šetrnost k přírodě.

Jeden den z pobytu na Islandu jsme jeli trajektem, poháněným pouze na baterky, na Vestmanské ostrovy. Tyto ostrovy jsme navštívili zhruba padesát let po erupci tamější sopky. Nejdříve nám průvodkyně pověděla o původu ostrovů, o tektonických aktivitách a o době před a v průběhu erupce. Následně potom jsme měli navštívit muzeum lávy, ale malá skupina o zhruba patnácti lidech se rozhodla, že se půjde podívat nahoru na kráter sopky. Na vrcholku se nacházeli díry v zemi, ze kterých stoupal horký vzduch ze sopky. Poté se tato skupinka vydala do muzea a přidala se zpět k celé skupině. V muzeu jsme se dozvěděli něco o době výbuchu sopky (jak se lidé přemisťovali z ostrova na Island a jak se poté změnila geologická vrstva ostrova). Na konec dne jsme opět nastoupili na trajekt a odpluli jsme zpět na Island.

Další, velice zajímavou, prezentaci jsme si poslechli od paní z Icelandic Enviromen Association. Říkala nám o tom, co jejich asociace dělá pro přírodu. Například zkoumají a snaží se zabránit globálnímu oteplování a tání ledovců po celém světě. Ukazovala nám nějaké záběry ledovců z fjordů na Islandu a jak se rychle ztrácí v moři a tím přispívají ke stoupání vody v oceánech.

Jeden ze dnů strávených na Islandu jsme se podívali na takzvaný The Golden Circle, což je přírodní hranice mezi dvěma tektonickými deskami (mezi Severoamerickou a Euroasijskou deskou). Tento den jsme se také podívali do geotermálních lázní zvané Fontana.

Během druhého týdne jsme se podívali i do planetária Perlan and the Wonders of Iceland. Při příchodu do planetária jsme se usadili do malého kina, kde jsme se dívali na krátký film o polárních zářích. My jsme letěli na Island v době, kdy nejsou moc časté polární záře, a proto jsme měli velkou radost, že tento film můžeme vidět. V tomto filmu bylo

ukázaný, jak se polární záře vytváří nebo jak si některé národnosti myslí, že se polární záře vytváří. Také jsme se podívali do ledové jeskyně a dozvěděli jsme se něco nového, co se týče fauny a flóry na Islandu. Dále jsme šli do genetické laboratoře deCODE. Tady nám ukázali a vysvětlili, co vlastně dělají, co zkoumají a také nám ukázali servery o velké kapacitě, přesně 200 petabajtů.

Mimo toto všechno jsme podnikli spoustu dalších věcí, jako například túru k přírodním horkým pramenům. Cesta nahoru trvala asi 2 hodiny. Nahoře jsme se koupali v horkých pramenech. Po pár hodinách koupání a relaxování jsme se museli vrátit opět domů.

Podívali jsme se do Národního muzea Islandu, kde jsme se dozvěděli něco o historii Islandu, o prvních obyvatelích a viděli jsme různé nástroje, sošky, věci spojené s náboženstvím, a nakonec jsme si tu mohli zahrát i šachy.

Další z krásných míst na Islandu, co jsme navštívili, byl nádherný kostel v centru Reykjavíku. Pan varhaník nám zahrál na skvostné a obrovské varhany, a dokonce si jeden český student mohl na tyto varhany zahrát taky.

Projekt se velice povedl. Potkali jsme spoustu nových přátel v další části světa. Naučili jsme se něco z jejich kultury, přírody, a hlavně z jejich energetiky. Ochutnali jsme něco nového, jako třeba typického islandského žraloka a další. Jsem rád, že jsem se mohl podívat na Island a zlepšit se v anglickém jazyce nebo se naučit nové a zajímavé informace, co se týče získávání elektřiny pomocí geotermální energie na Islandu. S našimi islandskými kamarády jsme zažili spoustu zábavy.

Tento projekt byl realizován s finanční podporou Fondů EHP.

Autor je výhradně odpovědný za obsah sdělení. Sdělení nepředstavuje stanoviska

Granty EHP. Fondy EHP zároveň nenesou odpovědnost za používání informací, které jsou jeho obsah