Popisy projektů Ekologický oskar 2016

# Obec

**Litoměřice šetří energie nezávisle na rozpočtu města**

Předkladatel: Město Litoměřice

**Jako první v České republice dokázalo město Litoměřice motivovat své organizace, zaměstnance i občany k společnému cíli šetřit energii a využívat obnovitelné zdroje. Kroky a opatření k úspoře energií navíc financuje z již dosažených úspor.**

Ve většině českých měst jsou úspory energií řešeny individuálně na úrovni jednotlivých organizací a provozů města. Nikoliv však v Litoměřicích, kde se prostřednictvím Fondu úspor energie daří realizovat kroky k úspoře energií koordinovaně nejen v rámci odborů a městských organizací, ale také s přímým zapojením obyvatel města. Díky tomu došlo jak ke zlepšení kvality realizovaných projektů, tak i ke zvýšení informovanosti občanů.

Pro svůj Fond úspor energie navíc zvolilo město Litoměřice unikátní způsob financování. Fond je maximálně nezávislý na rozpočtu města a peníze na nové projekty získává zejména z již realizovaných úspor energií. Ke snižování spotřeby jsou přímo motivováni též provozovatelé budov v majetku města, kteří si mohou 30 % ze získaných úspor ponechat k vlastnímu využití.

Do dnešního dne se prostřednictvím fondu podařilo v Litoměřicích optimalizovat nákup energie (využití komoditní burzy), zprovoznit fotovoltaické elektrárny na objektech města nebo renovovat staré budovy tak, aby dosahovaly nízkoenergetického či pasivního standardu. V roce 2014 se spotřeba energií města snížila o 752 MWh, což odpovídá zhruba 4,2 % jeho roční spotřeby. Ročně díky tomu Litoměřice na platbě za energie ušetří asi 2,9 milionů korun.

V čem je projekt unikátní:

* Vzorový příklad koordinovaného postupu města, jeho organizací i obyvatel.
* Kroky směrem k úspoře energií jsou financovány z již dosažených úspor.
* Zřízení Fondu úspor energie, který je nezávislý na rozpočtu města.

**Energetické úspory zvýšily zaměstnanost v obci Haňovice**

Předkladatel: obec Haňovice

**V malé obci Haňovice na Hané se díky spolupráci s místními firmami podařilo snížit množství spotřebované energie, odstranit černé skládky i vyměnit veřejné osvětlení. V přípravě je navíc projekt skleníků pro pěstování zeleniny, který obci přinese až 35 nových pracovních míst.**

Na počátku aktivity, která v posledních letech zlepšila životní prostředí a snížila náklady města, stála v roce 2011 bioplynová stanice. Tu v obci postavilo místní zemědělské družstvo. Energie vyrobená v bioplynové stanici se využívá nejen pro areál družstva nebo plánovanou halu na výrobu drátů do 3D tiskáren, ale také v objektech obce. Teplovod z bioplynové stanice vytápí za symbolickou cenu prostory kulturního domu, obecního úřadu, knihovny a dalších společenských míst. Ročně díky tomu obec ušetří na nákupu plynu asi 400 tisíc korun.

Vedle bioplynové stanice realizovala obec Haňovice rovněž další opatření s cílem lépe chránit přírodu a životní prostředí. Kromě výměny veřejného osvětlení za úsporná LED svítidla a zářivky proběhl v letech 2013–2015 v obci projekt odstranění ložiska škodlivých látek, který ohrožoval zásoby vody v obci. Díky řadě opatření nedošlo ke kontaminaci prameniště spodních vod, které slouží k zásobování téměř poloviny okresu Olomouc.

Vůbec největší projekt v obci, který je ojedinělý také na poměry celé České republiky, je aktuálně před dokončením. Místní zemědělské družstvo v obci staví 3 hektary skleníků o výšce 7,5 metru, které budou sloužit k pěstování rajčat. Výroba by měla pokrýt zhruba 2–3 % spotřeby tuzemského trhu. K provozu skleníků bude využita zůstatková energie z bioplynové stanice a hotové skleníky budou pro obec znamenat vznik 30 až 35 nových pracovních míst.

V čem je projekt unikátní:

* I malá obec s omezeným rozpočtem může realizovat komplexní a úspěšný přístup k úsporám energií.
* Obec rozvíjí a podporuje spolupráci s místními podniky.
* Realizace projektu obce umožní vznik nových pracovních míst.

# Firma

**Energeticky soběstačný hotel s farmou**

Předkladatel: Ing. Karel Horák

**Ve Středočeském kraji v obci Choťovice najde zvědavý návštěvník hotel s farmou, který je jako jeden z mála v tuzemsku skutečně energeticky soběstačný. Hotel Na Farmě je přitom skvělou ukázkou firemního provozu, který funguje na bázi uzavřeného koloběhu – veškerou energii, živočišné produkty i odpad dokáže totiž nejen sám produkovat, ale také spotřebovat.**

Vše začíná setím obilí, krmením skotu a prasat, pokračuje zásobováním bioplynové stanice, která vyrábí teplo a elektrickou energii pro celý areál, a končí voňavým steakem, který připraví řezník v místní bourárně masa a kuchař naservíruje až pod váš nos. Tímto způsobem si lze představit fungování Hotelu Na Farmě, v jehož areálu najde běžný návštěvník nejen dřevostavbu samotného hotelu, ale též bioplynovou stanici, dvě farmy s chovem zvířat a bourárnu s prodejnou masa.

Snaha o ochranu životního prostředí je vedle investice do jednotlivých provozů nejvíce patrná na opatřeních, která každý den realizují sami zaměstnanci a majitelé firmy. V hotelu i na farmě se třídí odpad, zbytky z kuchyně či baru jsou využity ve dvou kompostárnách, které zpracovávají i bio odpad ze sousední vesnice. Část bio odpadu se rovněž spotřebovává v bioplynové stanici, jež vyrábí elektřinu a teplo pro celý areál. Také chov zvířat na farmě probíhá tak, aby měl co nejmenší dopad na okolní přírodu. Prasata jsou z velké části chována na slámě, čímž dochází ke snížení produkce čpavku. Separát a hnůj je vracen do půdy jako organické hnojivo, což pomáhá zlepšovat kvalitu půdy. Součástí areálu hotelu je též sušárna na separát, v níž jsou vyráběny peletky na topení.

Řada nápadů navíc na svou realizaci čeká. Majitelé hotelu chtějí v budoucnu investovat do výstavby wellness centra, v němž využijí teplo a elektřinu z bioplynové stanice. V plánu je rovněž vyčištění plynu z této stanice, který by mohl pohánět osobní automobily a zemědělské stroje. Zbytkové teplo zase najde uplatnění při vytápění skleníků, které v budoucnu poslouží k pěstování vlastní zeleniny a květin.

V čem je projekt unikátní:

* Jedinečný symbiotický koncept a spolupráce obce, zemědělce a hotelového komplexu.
* Veškeré energie i produkty jsou na jednom místě vyráběny i spotřebovány – farma navíc zpracovává bio odpad sousední vesnice.
* Ekologický chov zvířat a celkový minimální dopad areálu na životní prostředí.

**České posuvné dveře pro pasivní domy získaly prestižní certifikát**

Předkladatel: SLAVONA s.r.o.

**Český výrobce oken a dveří SLAVONA vyrábí v jižních Čechách posuvné dveře pro pasivní stavby, které osloví nejen svým minimalistickým designem, ale také úspornými vlastnostmi. Výrobce za ně získal prestižní mezinárodní certifikát, jímž se mohou pochlubit pouze čtyři konkurenční výrobky ze zahraničí.**

Nejnovější typ posuvných dveří HS PORTAL – PROGRESSION PLUS nabízí lidem, kteří uvažují o výstavbě pasivního domu, dokonalou neprovzdušnost při zachování maximální prosklené plochy a tím i solárních zisků. Jejich důležitým prvkem je minimalistický design, který díky malé šířce rámů umožňuje nerušený výhled do okolí. Rámy dveří jsou na fasádě zcela schovány za tepelnou izolací a dodávají domu moderní vzhled s bezrámovým zasklením.

Toto originální řešení prosklených posuvných dveří zároveň vyhovuje náročným požadavkům na tepelně izolační vlastnosti. Dveře lze proto použít nejen pro nízkoenergetické, ale i pasivní domy. Výrobce SLAVONA za ně též získal prestižní certifikaci Passivhaus Institut v Darmstadtu v třídě phA, v níž byly doposud certifikovány pouze čtyři konkurenční výrobky z Německa, Rakouska a Jižní Koreje. Jde tak o ojedinělý případ unikátního tuzemského produktu, který je svými parametry srovnatelný se zahraniční výrobou.

V čem je projekt unikátní:

* Český vynález inovativního řešení prosklených posuvných dveří pro pasivní domy.
* Minimalistický vzhled s maximálním využitím solárních zisků.
* Jedinečnost na českém trhu, výrobek získal prestižní certifikaci PHI v třídě phA.

# Stavba

**Secesní vila v pasivním standardu**

Předkladatel: Tomáš Vanický

**Secesní vilu v Poděbradech se podařilo přestavět v moderní polyfunkční dům, aniž by ztratila svůj půvab z roku 1907. Lidé tak mohou navštívit tělocvičnu, kavárnu nebo pokrokově bydlet v prostorách z počátku minulého století. Historická budova navíc funguje podle principů pasivního domu. Unikátní postup rekonstrukce je možné použít pro stavby v historických centrech měst.**

Rekonstrukce historických objektů podle principů pasivního domu patří k nejobtížnějším disciplínám. Ve starobylých centrech měst a v památkově chráněných zónách musí zůstat původní vzhled budovy neporušený. V Poděbradech se podařilo zachovat podobu secesního rodinného domu a přitom vyřešit venkovní i vnitřní zateplení.

Vila je ukázkovým řešením rekonstrukce secesní stavby, které lze využít u dalších historických budov. Díky kombinaci různých materiálů zahrnující pálené cihly, panely z lisované slámy nebo třeba aerogelovou izolaci dosáhl dům dokonce pasivního standardu. Pomocí rekuperačních jednotek je zajištěno zásobování vnitřních prostor čerstvým vzduchem s využitím odpadního tepla. Tmavé místnosti přirozeně osvětlují světlovody a dešťová voda zachycovaná v nádrži pod terénem dvora se používá pro zavlažování a další technické činnosti.

Lidé se mohou v prostorách vily setkat jak s původními materiály, tak s nově použitými ekologickými surovinami, jako jsou hliněné omítky, marocké štuky, ekopanely nebo dřevěné podlahy. První dvě patra patří komerčním prostorům nabízejícím zdravé stravování, kavárny, masáže nebo cvičení. Třetí podlaží je určeno modernímu bydlení s nádechem historie.

V čem je projekt unikátní:

* Pokrokové řešení propojení historické budovy s moderními službami a bydlením.
* Přestavba historické budovy do objektu v pasivním standardu.
* Snadná realizovatelnost postupů u jiných historických budov v památkových zónách.

**Dům nad vodopádem v historickém centru města Telč**

Předkladatel: Jiří Ondráček

**Budova vznášející se na betonových sloupech nad vodou nabízí romantické, přírodní a nízkoenergetické bydlení v místě, kde by to nikdo nečekal. Dům vyrostl na stísněném, léta opuštěném pozemku v centru města Telč. Dřevostavba stojí na hranici historického jádra UNESCO přímo pod hrází rybníka.**

Parta kamarádů v Telči si společně s rodinou dala ambiciózní úkol: vytvořit místo k bydlení na nevyužívané parcele pod hrází Ulického rybníka, těsně nad protékajícím potokem. Do dvou let se jim podařilo svépomocí postavit dřevostavbu v pasivním standardu.

Kvůli nebezpečí záplav stojí celý dům na betonových sloupech. Prostor pod domem je volně průchozí, zelená plochá střecha se využívá jako zahrada. Budovu ve tvaru kvádru pokrývá dřevěná fasáda ze sibiřského modřínu bez povrchových úprav. Toto dřevo architekt vybral jako vzpomínku na původní dřevěné mlýnské domky, které v tomto místě stály v minulém století.

Minimalistický rodinný dům je postaven z přírodních i tradičních materiálů a díky střeše, kterou pokrývá zeleň, dokonale splývá s krajinou pod hrazeným přepadem rybníka. Dřevostavba, která souzní s geniem loci a zároveň respektuje historickou zástavbu města, je ukázkovým konceptem pro bydlení na zdánlivě nevyužitelném pozemku.

V čem je projekt unikátní:

* Inspirativní koncept pro výstavbu domů na malém a zdánlivě nevyužitelném pozemku.
* Minimalisticky řešená dřevostavba v pasivním standardu v záplavové oblasti.
* Moderní výstavba s respektem k historii i krajinnému rázu místa.

# Kutil

**Vlastnoručně vyrobené ekologické dopravní prostředky**

Předkladatel: Jaromír März

**Jaromír März projel Šumavu na elektrokoloběžce, kterou si jako správný český kutil doma sám sestrojil. Ve své dílně dokázal postavit také solární automobil a elektrocentrálu na dřevoplyn. Všechny stroje vyrábí velmi jednoduše a s minimálními náklady.**

Domácí kutil ze Šumavy se vždy zajímal o to, jak se chovat co nejekologičtěji a být co nejméně závislý na zdrojích energie. Proto již v roce 2010 vlastnoručně sestrojil malou elektrocentrálu na dřevoplyn. Původně pokusným zařízením si chtěl Jaromír März ověřit, zda si je sám schopen vyrábět elektřinu i teplo pomocí spalování dřeva. Postup výroby zařízení, kterým si nyní nabíjí například akumulátory, si musel sám vymyslet a otestovat v praxi. Do budoucna by chtěl Jaromír März podle vlastního postupu sestrojit větší elektrocentrálu, která by byla schopná vyrobit elektřinu a teplo pro chatu či chalupu, nebo dokonce zajistit vytápění celé domácnosti.

Názorné videonávody na výrobu elektrocentrály na dřevoplyn a ekologických dopravních prostředků umisťuje český kutil na internet. Od roku 2014 jezdí Jaroslav März ve vlastnoručně sestrojeném solárním automobilu nebo na elektrokoloběžce. Ve svých návodech ukazuje pouze základní principy výroby a nabízí všem kutilům, aby uplatnili vlastní improvizaci a nápady na vylepšení. Projekty jsou jednoduché, komponenty snadno dostupné a dopravní prostředky levné na výrobu i provoz.

Solární automobil si můžete v domácí dílně postavit za 20 tisíc korun a díky pohonu na sluneční energii jsou náklady na provoz nulové. Sestavení elektrokoloběžky vyjde i s výbavou zhruba na 17 tisíc korun. Pokud je elektrokoloběžka nabíjena ze sítě, bude stát stokilometrová projížďka asi 8 korun. Největším přínosem tohoto způsobu dopravy je však ochrana životního prostředí a úspora paliv.

V čem je projekt unikátní:

* Český kutil dokázal svépomocí vyrobit poměrně složité zařízení, jako je elektrocentrála na dřevoplyn.
* Vlastnoruční sestrojení plně funkčního solárního auta a elektrokoloběžky.
* Využití jednoduché konstrukce a snadno dostupných materiálů při výrobě.

**Soutěže technických hraček pro děti**

Předkladatel: Jiří Toman

**Technické soutěže pro mládež kombinují radost z vlastnoručně vyrobené hračky s potěšením ze závodění. Jiří Toman vymyslel koncept, kdy děti ze základních a středních škol rozvíjejí technické myšlení stavbou auta na gumičku, parního či Stirlingova motoru. Se svými modely pak jejich tvůrci soutěží v různých disciplínách.**

Prokázat tvořivost, šikovnost při výrobě, dovednost při ovládání, ale i cit pro design jsou výzvou mnoha žáků základních a středních škol, kteří se zúčastňují technických soutěží v Národním technickém muzeu Praha. Ve třech kategoriích soutěže mají za úkol postavit funkční model a prokázat jeho kvalitu v soutěžních disciplínách. Všechny dobré nápady a inovace se zveřejňují na blogu a soutěžící díky tomu své modely neustále vylepšují.

Pro nejmladší žáky je připravena výzva v podobě sestrojení vlastního autíčka na gumičku. Děti si doma nebo ve školním kroužku vyrobí autíčko poháněné jakoukoliv gumou a pak testují jeho jízdní vlastnosti v jízdě na přesnost, rychlost nebo přímou jízdu ve vymezené dráze. Žáci středních škol mají za úkol vyrobit z předpřipravených polotovarů funkční model Stirlingova teplovzdušného motoru. Díky sdílení postupů se podařilo vítězi osmého ročníku dosáhnout u Stirlingova motoru 1805 otáček za minutu. Vítězný model prvního ročníku přitom zvládl otáček za minutu jen 430.

Nejnáročnější forma soutěže se týká využití energie páry. Soutěžící si vyrobí vlastní parní motorek, který se připojí k tlakovému hrnci a měří se jeho výkon. Do soutěží se mohou zapojit žáci všech základních i středních škol v České republice a zahraničí. Všechny aktivity hravou formou a nenásilně motivují ke studiu technických předmětů a rozvíjejí u dětí kreativitu i manuální zručnost.

V čem je projekt unikátní:

* Výroba technické hračky, která musí obstát v soutěži, napomáhá vytvořit dětem pozitivní vztah k vlastnoručně vyrobeným funkčním přístrojům, a stát se tak budoucími kutily.
* Děti a mládež se učí hospodařit s energií zábavnou formou a rozvíjejí své technické myšlení i dovednosti.
* Dlouholetý rozvoj soutěže a neustálé vylepšování výsledků vyrobených modelů.

# Mládež

**Putovní expozice Dětské experimentárium radí, jak bydlet zdravě**

Předkladatel: Centrum pasivního domu

**Světová vědecká centra dokážou zaujmout a přiblížit veřejnosti mnohdy velmi složité přírodní i fyzikální zákony. Zážitkové experimentárium s názvem Mámo, táto, pojďme bydlet zdravě! se jimi inspirovalo a ukazuje dětem i dospělým, jak se staví energeticky úsporný dům. Díky tématu expozice a jeho hravému pojetí jsou tato interaktivní stanoviště unikátní v celé Evropě.**

Centrum pasivního domu připravilo zážitkové experimentárium pro děti s heslem: Bydlet zdravě jde přeci hravě. Inspirovalo se u populárních vědeckých center ze zahraničí, kde speciálně navržené expozice přibližují zábavným způsobem dětem i rodičům přírodní zákony, fyziku či chemii. Hlavním záměrem tvůrců nově vzniklého dětského experimentária je však seznámit návštěvníky s tématem energeticky šetrného stavění.

Výstavní expozice je založena na touze dětí i dospělých zkoumat, hledat a hrát si – každé stanoviště je proto zároveň interaktivní. Návštěvníci nejen čtou, ale také skládají, měří, roztáčejí a posouvají prvky, pumpují a váží. Celá expozice svým návštěvníkům nabízí celkem 11 stanovišť, rozmístěných na ploše zhruba 200 m2. U každého stanoviště jsou pro děti připraveny pracovní listy, které ověřují to, co se malí návštěvníci dovídají, a pro dospělé jsou k dispozici informační letáčky.

Cílem projektu je přiblížit návštěvníkům vše, co patří ke stavbě energeticky úsporného domu. Stanoviště jsou navíc putovní, díky čemuž se může expozice objevit v mnohých vědeckých centrech a menších muzeích po celé České republice.

V čem je projekt unikátní:

* Zábavné pojetí tématu energeticky šetrného stavění a přiblížení problematiky srozumitelnou formou dětem.
* Interaktivní expozice, kde si každý může osobně vyzkoušet a ověřit, co patří ke stavění pasivního domu.
* V České republice zatím ojedinělá snaha vzdělávat v této tematice již nejmladší generaci – co se naučí teď, mají šanci zúročit v budoucnosti.

**Ekotým základoškoláků ze Zbiroha chrání přírodu a šetří energie**

Předkladatel: Základní škola J. V. Sládka Zbiroh

**Žáci základní školy J. V. Sládka ve Zbirohu dokazují, že velké věci může člověk udělat již v raném věku. Za vším stojí jejich Ekotým čítající 36 žáků. Ten je unikátní nejen svými aktivitami na ochranu přírody a úsporu energií, ale také tím, že si jeho členové sami získávají finance na svou činnost.**

Malí šikulové z Ekotýmu sami vymýšlejí i realizují projekty na ochranu přírody a úspor energií. Spolupracují přitom s učiteli, vedoucí školní jídelny, ale i se starostou města Zbirohu. Ve své škole začali výzvou o šetření vodou, tříděním odpadu nebo třeba výsadbou stromů. Později zajistili úsporné žárovky i kohoutky k umyvadlům a v prostorách školy s pomocí pedagogů vybudovali též dvě čítárny.

Aktivity Ekotýmu se však netýkají pouze školy – žáci přispívají k lepšímu prostředí i v celé obci, kde žijí. Informují veřejnost o globálních problémech a loni se zaměřili také na zavedení opatření, která vedou ke snížení počtu aut zajíždějících ke škole. V kampani motivovali své spolužáky, aby do školy chodili pěšky nebo jezdili na kole či koloběžce.

Ekotým bere zodpovědně rovněž finanční stránku projektu. Peníze děti získávají vlastními aktivitami v rámci Ekotýmu, a to prodejem usušených bylinek, čajových směsí a marmelád ze školní zahrady, jež je inspirací pro mnohé učitele z jiných škol. Veškerý zisk žáci používají k financování ekoaktivit, chovu kuřat a podpoře různých charitativních projektů, které pomáhají přírodě i lidem nejen v Česku, ale též v zahraničí. Díky získaným penězům mohli například též adoptovat ohrožené mořské želvy na Borneu.

V čem je projekt unikátní:

* Rozsah aktivit žáků z Ekotýmu na ochranu přírody – děti se snaží zapojit nejen své spolužáky a pracovníky školy, ale spolupracují také s místními obyvateli a vedením obce.
* Finanční samostatnost a vlastní produkce potravin k získávání peněz na provoz Ekotýmu.
* Malí členové Ekotýmu dokazují, že již v tomto věku mají vše pevně v rukou a dokážou realizovat první samostatné projekty zaměřené na ochranu přírody.