

## Akčný plán v sektore obnoviteľných zdrojov

### STRATEGICKÉ CIELE

Akčný plán je založený na spolupráci s regionálnymi partnermi z akademickej oblasti, podnikateľskej na trhu a utilít pre dosiahnutie minimálne 14 % podielu obnoviteľných zdrojov energie (ďalej OZE) v KSK do roku 2020.

Na dosiahnutie tohto cieľa bude stratégia spoločného akčného plánu sledovať päť cieľov uvedených vo svojom návrhu, ktoré budú popísané nižšie. Na podporu zabezpečenia úspechu musia všetky ciele spoločného akčného plánu byť v zhode, pretože sú vzájomne prepojené.

**Cieľ 1. Výskum a inovácie.** Vedúcim lídrom v tejto oblasti bude Technická univerzita Košice a Univerzita v Miškeci so svojimi výskumnými laboratóriami v oblasti OZE a energetickej efektívnosti, technologickým inkubátorom stimulujúce projekty na východe Slovenska a severe Maďarska (ďalej SM). Má pomôcť rozšíriť regionálnu dostupnosť na trhu nových technológií.

**Cieľ 2. Rozvoj schopností zamestnancov / rozvoj kvalifikovanej pracovnej sily,** ktorý bude uspokojovať potreby priemyslu a pomáhať riadiť regionálne ekonomiky. Má pomôcť budovať regionálny trh znalostí a schopností prostredníctvom vzdelávania a školení.

**Cieľ 3. Podnikanie a investície / zvýšenie investícií a financovania v clean-tech priemysle a clean-tech aplikáciách.** Má pomôcť uľahčiť regionálnu energetickú efektívnosť obnoviteľných zdrojov energie a ich plánovania a implementácie.

**Cieľ 4. Výroba z OZE, riešenie otázok dodávateľského reťazca a energetickej infraštruktúry /** Má pomôcť rozvíjať a stimulovať nasadenie clean-tech technológií pre priemysel, dodávateľský reťazec OZE a infraštruktúru v regiónoch - Pomoc KSK-SM prevádzkam OZE a ďalším organizáciám zameraných na energetickú účinnosť.

**Cieľ 5. Dosiahnutie marketingovej transformácie a expanzie /** Má pomôcť s prípravou expanzie trhových príležitostí a vytváranie povedomia spotrebiteľov o možnostiach a prínose clean-tech technológií, zvýšenie trhového povedomia obyvateľov regiónov o týchto technológiách, prijatie a podpora regiónov v ich úsilí o podporu pri zvyšovaní energetickej účinnosti a využívania OZE.

## **VZÁJOMNA PREVIAZANOSŤ CIEĽOV 1-5**

Spoločný akčný plán OZE a jeho opatrenia sa nedajú dosiahnuť bez súbežnej podpory naplnenia všetkých piatich cieľov. Ciele sú vzájomne závislé, ako je uvedené nižšie, všetky podporujú kontinuum transformácie existujúceho energetického trhu na energetický trh 21. storočia. Ten bude mať oveľa nižšie zastúpenie podielu fosílnych palív (ropa, uhlie, zemný plyn) a podstatne vyšší podiel obnoviteľných zdrojov energie. K tomu bude potrebné pripraviť aj zodpovedajúci zásobník nových inovatívnych, životaschopných a cenovo efektívne energeticky účinných technológií v kraji podľa cieľa C1. Uvedený zásobník projektov je nevyhnutný ku zvýšeniu ich akceptácie samotným trhom v zmysle cieľa C5. Zelené iniciatívy identifikované projektom Knowbridge, majú za úlohu pracovať s regionálnymi účastníkmi (energetické spoločnosti, projektanti, výrobcovia energetických a dopravných zariadení, dopravné spoločnosti, vzdelávacie inštitúcie, výskumné laboratória univerzít a i.) trhu, ktorí budú adaptovať existujúci energetický trh na energetický trh 21. storočia. Následne regionálne a mikro regionálne programy efektívnosti a programy obnoviteľných zdrojov energií budú môcť byť akceptované pri vytvorení miestneho energetického trhu a ich širšieho prijatia medzi ich zákazníkmi podľa cieľa C4. Aktéri klastrovej iniciatívy čistej energie budú spolupracovať so zainteresovanými stranami na vývoji a implementácii prechodnej stratégie. Potom, čo oba susedné regióny dosiahnu vysoký stupeň úspešnosti na trhu pri realizácii technológií využitia OZE, klastrová iniciatíva Knowbridge pristúpi k aktivitám v oblasti energetickej efektívnosti s cieľom dosiahnuť úspory energie vďaka urýchlenej aplikácii energetických predpisov a noriem pre technológie a výroby tam, kde to bude účelné. Ale nič z toho sa nemôže stať bez toho, aby boli v súlade so základným cieľom projektu Knowbridge (C2, C3, C4, C5). Základné ciele musia byť vždy na prvom mieste. Napríklad musia zabezpečiť podporu dosiahnutia nevyhnutnej úrovne investícií do energetickej infraštruktúry na trhu a do oblasti energetickej efektívnosti realizované za pomoci miestnych programov (C4), schopné priniesť významné úspory energií. Klastrová iniciatíva čistej energie vygenerovaná projektom Knowbridge, by tiež mala uľahčiť úlohy kladené pri územnom plánovaní a realizácii (C3) so zainteresovanými stranami a partnermi s cieľom maximalizovať výnosy a integráciu plánov do širšej stratégie Programu hospodárskeho a sociálneho rozvoja KSK a SM. Napokon, podpora regiónov a úsilie pri presadzovaní energetickej účinnosti a inteligentné využitie OZE (C5) je prioritná v plnení regionálnych energetických potrieb a má potenciál rozšíriť a urýchliť využitie všetkých obnoviteľných zdrojov energie a dosiahnutia vyššej energetickej účinnosti.

### **PRIORITY Akčného plánu**

**A. - Výskum a inovácie**

**B. – Talent a rozvoj schopností pracovných síl**

**C. - Podnikanie a investície**

**D. - Výroba z OZE, dodávateľský reťazec a infraštruktúra pre OZE**

**E. - Transformácia trhu a rozširovanie**

## **PRIORITA A. - Výskum a inovácie**

- **Strategický cieľ 1:** Stať sa významným „start-up“ a technologicky inkubačným centrom pre clean-tech technológie v eurokarpatskom regióne.
- **Špecifický cieľ 1.1:** Rozvoj výskumu a vývoja (V&V) čistých energií spojený s aktivitami na regionálnych univerzitách, v národných laboratóriách a výskumných zariadeniach.
- **Špecifický cieľ 1.2:** Rozvoj a realizácia stratégie urýchlenia prenosu inovatívnych čistých energetických technológií na trh.
- **Špecifický cieľ 1.3:** Zvládnutie inovácií na miestnej úrovni.
- **Špecifický cieľ 1.4:** Podpora klastrovej iniciatívy čistej energie a jeho expanzie.
- **Špecifický cieľ 1.5:** Rozvoj platformy pre spoluprácu a podporu najlepších postupov v oblasti čistých energií.

## **PRIORITA B. - Talent a rozvoj schopností pracovných síl**

**Strategický cieľ 2:** Rozvoj kvalifikovanej pracovnej sily, ktorý uspokojí potreby priemyslu čistej energie a bude pomáhať riadiť regionálne ekonomiky

- **Špecifický cieľ 2.1:** Vzdelávať a odborne školiť kvalifikovanú pracovnú silu pre potreby priemyslu.
- **Špecifický cieľ 2.2:** Rozvoj programov, školení pracovných síl s cieľom naplniť požiadavky priemyslu.
- **Špecifický cieľ 2.3:** Priťahovanie talentov pre potreby priemyslu.

## **PRIORITA C. - Výroba, dodávka a infraštruktúra OZE v regiónoch**

**Strategický cieľ 3:** Rozvíjať a rozširovať clean-tech priemysel, dodávky a potrebnú infraštruktúru v regiónoch

- **Špecifický cieľ 3.1:** Zabezpečiť v regiónoch podmienky pre konkurencieschopné umiestňovanie domácich a zahraničných firiem z oblasti clean-tech priemyslu.
- **Špecifický cieľ 3.2:** Vytvárať podmienky pre určité daňové úľavy a ďalšie finančné stimuly na prilákanie a udržanie firiem z oblasti čistých technológií a ich dodávateľského reťazca.
- **Špecifický cieľ 3.3:** Zabezpečiť rozvoj podnikania a poradenskú pomoc podnikateľom v OZE a to malým i stredným.
- **Špecifický cieľ 3.4:** Podpora budovania alternatívnej energetickej infraštruktúry.

## **PRIORITA D. - Podnikanie a investície**

### **Strategický cieľ 4: Zvýšenie investícií a financovania do clean - tech technológií.**

- **Špecifický cieľ 4.1:** Zabezpečiť dostatočného kapitálu pre projekty, clean- tech technológií.
- **Špecifický cieľ 4.2:** Získať štátne a európske financovanie pre start-up firmy.
- **Špecifický cieľ 4.3:** Identifikovať a nadviazať spoluprácu s bankami a finančnými inštitúciami, ktoré majú vedomosti o priemysle čistých energií.
- **Špecifický cieľ 4.4:** Podpora podnikateľskej kultúry a podpora programov prípravy na podnikanie.

## **PRIORITA E. - Transformácia trhu a jeho rozširovanie**

### **Strategický cieľ 5: Rozšírenie trhových príležitostí a vytváranie povedomia spotrebiteľov pre firmy v oblasti clean-tech technológií**

- **Špecifický cieľ 5.1:** Identifikácia a podpora kľúčových regionálnych aktív
- **Špecifický cieľ 5.2:** Identifikácia inovátorov a nových clean-tech projektov
- **Špecifický cieľ 5.3:** Vytváranie priaznivého finančného prostredia pre investície a nákup / inštaláciu clean-tech technológií
- **Špecifický cieľ 5.4:** Podpora priaznivého prostredia, verejnej politiky, ktorá generuje dopyt po energii z OZE
- **Špecifický cieľ 5.5:** Skvalitniť regionálne profily a ich zviditeľňovanie
- **Špecifický cieľ 5.6:** Vytvoriť regionálnu značku a rozvíjať jeho globálnu identitu

### **Hlavné princípy klastrovej iniciatívy čistej energie:**

- zníženie spotreby energie a efektívnosť úspor
- znížiť závislosti na fosílnych palivách
- zníženie emisií skleníkových plynov
- ochrana a zlepšovanie životného prostredia a kvality života v KSK a SM
- zvýšiť využívanie slnečnej energie, geotermálnej energie, počet malých vodných elektrární, využívanie čistej biomasy, aplikovať technológie výroby čistých palív vyrábaných v existujúcich zariadeniach
- zvýšiť miestne a komunitné vlastníctvo (obecné, založené na členstve v neziskových organizáciách, družstvách atď.) pri výrobe energií z obnoviteľných zdrojov tak, aby zisky ostávali pre budovanie miestnych a cenovo dostupných energetických zdrojov a aby boli k dispozícii pre ďalšie generácie

- zlepšiť prístup dodávok OZE pre občanov všetkých príjmových skupín a podporovať trvalo udržateľné dodávky čistej energie, ktorá bude k dispozícii a v prospech všetkých v obci
- zamerať verejné prostriedky a politiku na podporu OZE a energetickej účinnosti, pripraviť návrhy financovania bývania v nízkoenergetických domoch a podporovať komunitné energetické projekty, ktoré budú cenovo dostupné všetkým príjmovým úrovňam
- podporovať komplexný integrovaný systém verejnej dopravy, vrátane rozšírenia autobusových liniek a verejnej železničnej dopravy, kyvadlová doprava, zdieľané využívanie osobnej automobilovej dopravy pri ceste do práce, podporovať výstavbu bezpečných cyklotrás a chodníkov pre peších
- zvýšenie dostupnosti mestskej hromadnej dopravy s cieľom naplnenia bezpečnosti pre chodcov, zvýšiť využívanie peších zón so zameraním na energetickú efektívnosť
- podporovať poľnohospodárov a vlastníkov pozemkov na vyčlenenie pozemkov zamerané na energetické využívanie prostredníctvom rozvoja výroby energie ako ďalšieho zdroja príjmov (ako sú biomasa, malé vodné elektrárne, slnečné panely, fotovoltaické elektrárne na strechách, bioplynové stanice vyrábajúce biometán zo siláže, exkrementov z poľnohospodárstva na výrobu elektrickej energie a tepla pri produkcii čistých biopalív)
- urobiť z klastrovej iniciatívy zameranej pre čistú energiu jedného z lídrov, ktorý povedie susedné krajiny na výrobu čistej energie a zvýšenie kvality energetických technológií
- podpora trvalo udržateľného rozvoja miestnych ekonomík tak, aby boli vytvárané podmienky pre zvyšovanie pracovných príležitostí, podporovať podnikanie v oblasti OZE a vytvárať podmienky pre hospodársky rast.

### **Výberové kritéria pre projektov v oblasti čistej energie:**

- Znížia aktivity spotrebu fosílnych palív?
- Zahŕňa plán čisté obnoviteľné technológie? („čisté“, sú definované v Massachusetts Technology Collaborative ako technológie zahŕňajúce solárnu, veternú, geotermálnu energiu, malé vodné elektrárne, palivá na báze biomasy (drevná štiepka, brikety, pelety, poľno-palivá)
- Zahŕňa akčný plán pôsobiaci na dotknutom území výrobné zariadenia s týmito charakteristikami?
- Podporuje komunitné vlastníctvo obnoviteľné zdroje energie? Znamená to aj podporu malých podnikov s menej ako 20 zamestnancami? (tu by mala byť rozšírená preferencia pre projekty z obnoviteľných zdrojov energie, ktoré poskytujú dodávky energie pre jedného používateľa alebo vykurovací okrsok vo vlastníctve obce či družstva, neziskových spoločností alebo lokálnych súkromných firiem)
- Zahŕňa plán zvyšovanie zamestnanosti, hrubý obrat a patenty generované sektorom OZE podnikaním v rámci zelenej iniciatívy Knowbridge? Znamená to vytvoriť lokálne pracovné miesta s dostatočnou mzdou?
- Uvažuje plán aj so zvýšením dostupnosti čistej energie pre nízke a stredne vysoké príjmové skupiny domácností?
- Ak plán zahŕňa dopravu, je táto stratégia podpory zameraná na podporu rozvoja verejnej dopravy, využívania bicyklov, alternatívnych palív a využívania vozidiel s nulovými alebo s nízkymi emisiami?

- Bude poľnohospodár alebo majiteľ pozemku (> 10 ha) ľahšie udržiavať tento pozemok kvôli výhodám z tohto plánu?
- Bude plán uvažovať s trvalo udržateľným rozvojom v rámci ochrany vody, vzduchu, vegetácie, lokality chránenej krajinnej oblasti pre divokú zver a iné chránené prírodné zdroje v danej lokalite ?
- Je možné požadovaný plán realizovať v priebehu dvoch až troch rokov?
- Majú predkladaná stratégie silnú miestnu podporu?
- Sú plány v súlade s existujúcimi miestnymi a regionálnymi plánmi?
- Majú plány identifikované zdroje financovania?

## **Prekážky clean-tech projektov pre rozvoj energetiky na báze obnoviteľných zdrojov energie**

Tieto môžu byť rozdelené do štyroch kategórií:

- Komerčializačné prekážky, ktorým čelia nové technológie čistej energie v súťaži s vyspelými technológiami založenými na fosílnych palivách
- Narušenie ceny z existujúcich dotácií a nerovné daňové záťaže medzi OZE a inými zdrojmi energie
- Zlyhanie trhu z hľadiska hodnoty verejných prínosov OZE
- Prekážky na trhu, ako sú nedostatok potrebných informácií, nedostatok prístupu ku kapitálu, "rozdrobené stimuly" medzi vlastníckmi a nájomcami budov a vysokým transakčnými nákladmi na menšie nákupy.

## **Vlády môžu pomôcť znížiť riziká výskumu a vývoja v oblasti OZE**

Vývoj nových technológií prináša niekoľko rizík, ktoré odrádzajú investorov zo súkromného sektora. Vládna politika pomôže znížiť, alebo riadiť tieto riziká v niektorých prípadoch. Zvyčajne medzi tieto riziká patria:

- **Výskum, vývoj a infraštruktúra.** Spoločnosti potrebujú istotu skôr, než naplánujú investičné stratégie vo výskumnej a vývojovej infraštruktúre (napr. ľudský kapitál, vzdelanie, vysoké školy, štátne laboratória, skúšobne alebo regionálny partneri).
- **Komerčné riziká.** Patrí k nim vlastníctvo aktív a pasív, riziko a rozdeľovanie príjmov, zmluvných a prevádzkových povinností, práv duševného vlastníctva. Jasný právny rámec a účinné presadzovanie pomôže pri riadení týchto rizík.
- **Regulačné riziká.** Ak neexistujú osobitné právne rámce týkajúce sa obmedzení emisií (napr. záväzky, výkonové normy) alebo prístup k infraštruktúre, predstavuje to riziko pre podnikanie. Štandardizované pravidla a nariadenia v oblasti OZE sa môžu podieľať na rozširovaní trhu, znižovať riziká a nižšie vstupné náklady pre podniky.
- **Absencia infraštruktúry.** Spoločnosti budú hľadať údaje o zámere investovať do infraštruktúry, tam kde chýba (napr. rozvoj ciest, logistické terminály alebo potrubné energetické siete) a budú sa usilovať o záruky v uvedenej oblasti pred svojimi investíciami.
- **Politické riziko.** Spoločnosti budú hľadať politickú stabilitu a náznaky, že vládna politika bude stabilná na dlhšiu dobu a nebude predmetom častých alebo extrémnych zmien.

### **Prvky, ktoré môžu urýchliť výskum a vývoj clean –tech technológií:**

1. Dlhodobé rámce politík, zamerané na posilnenie dôvery pre výskum, vývoj a investície, ktoré pomôžu zmierniť niektoré z nových technologických rizík. Medzi ne patrí zníženie emisií a záväzky a verejnej politiky, ktoré podporujú tieto aktivity.
2. Hodnota uhlíkových emisií má zásadný význam pre urýchlený rozvoj clean-tech technológií. Hodnoty uhlíkových emisií môžu byť stanovené explicitne (napr. cez „cap a trade“ alebo pomocou uhlíkovej dane), alebo nepriamo (napr. prostredníctvom štandardov). Krajiny, ktoré nezapočítavajú uhlíkové emisie do nákladov, budú pravdepodobne málo stimulovať svoje trhy za účelom dodania nových technológií v dlhodobom horizonte.
3. Verejné financovanie by malo byť orientované na riešenie existujúcich rizík výskumu a vývoja. Verejná politika (napr. tarifné výkupné ceny), trh s uhlíkovými emisiami, voľný obchod a harmonizácia regulácie trhu môže vytvoriť veľký počet miestnych trhov pre čistejšie technológie a prilákať súkromné investície do výskumu a vývoja.
4. Rôzne nastavené verejné politiky musia adresne riešiť rôzne riziká u výskumných úloh, a reflektovať na rôzne národné podmienky v jednotlivých štátoch (ako je napr. riadenie znižovania nákladov na technológie, vyplnenie deficitu infraštruktúrnej medzery, alebo zmiernenie rizík v oblasti vývoja technológií).
5. Ochrana duševného vlastníctva je dôležitá pre zabezpečenie návratnosti veľkých investícií do V&V a pre kompenzáciu technológií, ktoré by sa inak nestali komerčné. Vhodný režim práv ochrany duševného vlastníctva je silným podnetom pre investície súkromného sektora do V&V, ktorý má zaistiť návratnosť financií do veľkých výskumných a vývojových úloh a ktoré by sa inak nestali komerčné. Vhodný režim práv ochrany duševného vlastníctva je silným podnetom pre investície súkromného sektora do V & V.
6. Konkurenčný V&V môže vygenerovať najlepšie technológie s čo najnižšími nákladmi pre rôznorodé výrobky alebo služby. Trhy sú efektívne pri výbere najlepších technológií na splnenie daného cieľa. Vládne politiky by sa mali vyhnúť výberu konkrétnej technológie z viacerých technologických smerov, pretože to môže spôsobiť technické zmrazenie, zníženie pružnosti, resp. tlak alebo prekážky zo strany investorov.
7. Vzdelávanie pracovníkov je zásadné pre úspešný V&V. Verejný sektor sa podieľa na budovaní a podpore matematiky, prírodných vied a technického vzdelávania ako základu pre budúce talenty pre výskum, vývoj objavov, ktoré môže prilákať investície zo súkromného sektora.
8. Infraštruktúru V&V je potrebné v regióne kontinuálne rozvíjať, zvyšovať úroveň výskumu a experimentov a laboratórnych experimentov. Ľudský kapitál pre výskum, vývoj infraštruktúry si vyžaduje dlhodobé skúsenosti a nemôže byť vytvorený ad hoc

pre konkrétne projekty. Nie všetky krajiny /regióny majú rovnaké schopnosti vyvíjať nové technológie.

9. Dialóg a spolupráca medzi verejnými výskumnými inštitúciami a súkromným sektorom, môže poskytnúť príležitosť na rozvíjanie nových technológií.
10. Efektívne verejné programy výskumu a vývoja by mohli zvýšiť výkonnosť v oblasti OZE. Skrátenie doby medzi nápadom a nasadením v praxi by malo byť prioritou pre verejný výskum a vývoj, napríklad tým, že umožňuje rýchle rozhodovanie pri pridelovaní verejných prostriedkov prostredníctvom verejného a súkromného sektora. Zníženie administratívnej záťaže môže priniesť viac inovatívnych výsledkov v oblasti financií.
11. Spoluprácu V&V možno doplniť súťažou námetov V&V vtedy, ak sú technológie ďaleko od komercializácie, ak existuje podporná technologická infraštruktúra, štandardizácia môže znížiť náklady, alebo ak sa rozširujú medzi odvetvové poznatky.



## **PRIORITA A. - Výskum a inovácia**

### **Strategický cieľ 1: Stať sa start-up a technologickým inkubátorovým centrom pre čistú energiu pre Košice-Miskolc Green Valley.**

**Opis situácie:** Oba regióny majú solídny potenciál v oblasti obnoviteľných zdrojov energie. Oba regióny rozvíjajú aplikovaný výskum v oblasti obnoviteľných zdrojov energie a energetickej účinnosti a služieb v oblasti clean-tech technológií vybudovaný na univerzitných laboratóriách. Dynamický rozvoj clean-tech priemyslu je globálny trend, ktorý je silne viazaný na tvorbu sofistikovaných vedomostí a priemyselnej inovácie, ktoré prenikajú do odvetví priemyslu a služieb. V súlade s naplňovaním vízie a poslania konkurencieschopných ekonomík oboch regiónov je nevyhnutné pre priemysel 21. storočia k rozvoju silné líderstvo / vybudovať silné start-up centrum, inovačné centrum s technologickým inkubátorom v osi Košice - Miskolc zamerané na čisté energie, ktoré sa stane „vlajkovou loďou“ oboch regiónov. Využitie obnoviteľných zdrojov energie prostredníctvom čistých energetických technológií je úzko spojené s aplikovaným výskumom, ktoré musí byť sústredené/ koordinované z jedného spoločného twiningového centra založenom na partnerstve – výskumno-vývojových centier zastrešených VUKONZE pri Technickej univerzite Košice a Univerzite Miskolc. Potrebu takého centra si vyžaduje dnešná doba, nakoľko v oboch regiónoch sú silne zastúpené energeticky náročné odvetvia výroby najmä v oblasti metalurgie a chémie. Start-up centra pre čistú energiu bude súčasťou vedecko technologického parku, ktorý umožňuje podporu spin-off firiem, ale aj spoluprácu klastrovo orientovaných technologických spoločností zameraných na oblasť čistých energetických technológií. Pre túto strategickú úlohu by mal byť pre KSK dôležitý projekt VUKONZE realizovaný Technickou univerzitou Košice. K VUKONZE projektu je potrebné pre posilnenie jeho konkurencieschopnosti zabezpečiť dobudovanie technologického inkubátora.

### **Špecifický cieľ 1.1: Rozvinúť výskum a vývoj (V&V) v oblasti technológií čistej energie na regionálnych univerzitách, národných laboratóriách a výskumných zariadeniach**

**Opis situácie:** Je zrejmé, že pre naplnenie agendy EÚ 20-20-20, hospodárstvo KSK a Severného Maďarska vrátane ich kľúčových odvetví je potrebné podporovať ich adaptáciu tak rýchle, ako to bude možné v súlade s požiadavkami a potrebami priemyslu čistej energie. Ide o vývoj a nasadenie takých koncepcií eko-dizajnu, clean- tech technológií a metód, ktoré poskytnú účinnejšiu a efektívnejšiu výrobu tovarov a služieb s menšou spotrebou primárnej energie, surovín a vodných zdrojov a za nákladovo –efektívneho využitia obnoviteľných zdrojov energie. To bude v strednodobom horizonte závisieť na našej schopnosti uplatniť technológie, ktoré rešpektujú životné prostredie a ktoré sa rýchlo vedia prispôbiť existujúcej regionálnej štruktúre výroby. V oboch prihraničných regiónoch by mala byť založená silná výskumná a vývojová základňa stimulujúca inovačnú kultúru, kde firmy ako aj potreby prihraničných regiónov sa vedia pripraviť na tieto výzvy stanovené v agende **Europa 20-20-20**. To je možné dosiahnuť dvoma spôsobmi: prostredníctvom rozvoja vlastného aplikovaného výskumu alebo nákupom zahraničných clean- tech technológií. V prípade vlastného základného a aplikovaného výskumu je potrebné vychádzať z existujúcich

výsledkov, ktoré sú porovnateľné na európskej úrovni. V tomto prípade Severné Maďarsko sa zaoberá rozvojom vlastných technológií spojených s transformáciou komunálneho odpadu na etanol a KSK sa zaoberá hlavne výskumom a využitím plazmových technológií na spracovanie tuhého komunálneho odpadu. Pre budúci rozvoj efektívneho využívania OZE považujeme za dôležitú systematickú podporu aplikovaného vývoja pri nasadzovaní tepelných čerpadiel v rôznych aplikáciách najmä vo verejných budovách a rodinných domoch. Podpora oboch sľubných technológií si vyžaduje zo strany samosprávnych regionálnych orgánov a univerzít systémovú podporu rozvoja výskumnej infraštruktúry a financovania projektov, vrátane ich uvedenia na trh.

**Opatrenie 1.1.1:** Posilnenie inovácii v oblasti čistej energie tým, že sa podporia miestne výskumné inštitúcie, ktoré súťažia o výskumné granty

**Opatrenie 1.1.2:** Identifikácia a pomoc štátu a fondov EÚ pri rozšírení inovačnej technologickej infraštruktúry, od fázy základného výskumu cez pilotné a demonštračné projekty až do fázy plnej komercializácie

**Opatrenie 1.1.3:** Podpora verejno-súkromného partnerstva v oblasti výskumu a vývoja čistej energie a jeho sponzorovaného výskumu

**Opatrenie 1.1.4:** Podporovať miestne univerzity a národné laboratória zamerané na aplikovaný výskum, ktoré urýchlia rozsiahle nasadzovanie čistých energetických technológií

**Opatrenie 1.1.5:** Pomoc na zvýšenie štátnych a EÚ programov určených pre sektor OZE, pre realizáciu výstupov zo základného výskumu, ktoré je potrebné previesť do praktických technológií. Táto pomoc priláka investorov ochotných financovať podnikateľov, ktorí chcú budovať firmy, ďalej poskytne možnosti financovania rizikovým kapitálom zahŕňajúc spoločne verejný a súkromný sektor, granty a pôžičky, záruky na demonštračné projekty.

**Špecifický cieľ 1.2: Rozvíjať a realizovať stratégiu urýchljeného transferu inovatívnych clean-tech technológií na trh.**

**Opis situácie:** Podnikatelia sú obvykle dobrí v oblasti vývoja a konštrukcie svojich výrobkov, alebo technológií, menej však pri uvádzaní výrobkov na trh. Zámerom zriadenia komercializačného podporného programu zameraného aj na clean-tech technológie je podporiť v KSK-SM novátorov a vynálezcov, ktorí chcú presadzovať svoje myšlienky a zakladať start-up podniky v regióne. Potom, čo ich nápad je úplne sformulovaný, funkčný podporný program komercializácie im bude schopný pomôcť dostať ich produkt/službu na trh. Komercializačné poradenstvo by malo zahŕňať asistenciu od vypracovania marketingových štúdií, štúdií realizovateľnosti až po vývoj prototypu.

Rýchlejšia adaptácia domáceho priemyslu na ekonomiku čistých energií si vyžaduje v oboch krajoch podporu transferu resp. nákupu čistých technológií a ich integráciu do výrobných liniek ako aj podporu výrobných programov firiem zaoberajúcich sa produkciou technologických uzlov a investičných celkov pre čistú energiu resp. úsporou energie

a materiálov. Úspešné vysporiadanie sa s týmto problémom je možné iba prostredníctvom podrobne spracúvaných údajov analytickej kvality, v kľúčových a perspektívnych odvetviach ako napr. v stavebníctve sú nízkoenergetické domy a domy s nulovými emisiami uhlíka, energeticky efektívna správa budov, uplatňovanie obnoviteľných zdrojov energie pomocou mikrotechnológií, strojárstva a automatizácie výroby komponentov a uzlov v oblasti čistých energií, IKT priemyslu – smart merače, ekologická doprava, nakladanie s odpadmi pomocou clean-tech technológií, vypracovania konkrétnych rozvojových stratégií, vrátane vhodných foriem ich financovania.

**Opatrenie 1.2.1:** Facilitovať spoluprácu univerzít/výskumných laboratórií s priemyslom k zlepšeniu transferu technológií a komercializácie procesu, úzku spoluprácu s podnikateľmi a investičnými spoločnosťami

**Opatrenie 1.2.2:** Podporovať demonštračné technologické projekty OZE a zvyšovanie počtu realizovaných projektov

**Opatrenie 1.2.3:** Podporovať demonštračné mikrotechnológie OZE a zvyšovanie počtu realizovaných projektov

**Opatrenie 1.2.3:** Uľahčovať univerzitám, ich výskumným laboratóriám s priemyslom interakciu a spoluprácu zapojením vedcov a inžinierov s ekonomickým zameraním o expertov na rozvoj podnikania.

**Opatrenie 1.2.4:** Zabezpečiť on-line databázy firiem čistej energie zapojených do klastrovej iniciatívy, stimulovať spoluprácu medzi dodávateľmi, špecializovanými predajcami, dodávateľmi a univerzitami, ich výskumnými laboratóriami a kanceláriami pre transfer technológií.

### **Špecifický cieľ 1.3: Podchytenie inovácií na miestnej úrovni**

**Opis situácie:** Posilnenie lokalizácie a širšie využívanie potenciálu obnoviteľných zdrojov energie a úspor energie a zdrojov je možné zabezpečiť iba za pomoci lokalizácie moderných technológií do miestnych malých a stredných podnikov v KSK a SM. To si vyžaduje úzku spoluprácu medzi univerzitami, školami a výskumnými ústavmi, vrátane poradenstva, v oblasti inžinieringu a od investičných firiem. Spoluprácu je potrebné uskutočniť s domácimi podnikmi pri identifikácii príležitostí a hrozieb spojených s dlhodobou konkurencieschopnosťou výrobkov a služieb, vrátane možnosti financovania z fondov EÚ. Špecificky, nakoľko ide o novú generáciu technológií čistých energií a priemyselných informačných služieb, s ktorými nie je veľa prevádzkových skúseností, je potrebné získať dôveru vedenia podnikov pri ich aplikácii do praxe. To možno riešiť pomocou vyhľadávania, hodnotenia a prezentácie dobrých postupov realizovaných projektov v domácej a zahraničnej praxi, alebo implementáciou demonštračných projektov obnoviteľných zdrojov energie a mikrotechnológií nasadených vo väčšom meradle v komunálnej sfére.

**Opatrenie 1.3.1:** Pomáhať lokálnym firmám a podnikateľom pri získavaní lokálne vyvinutých technológií a služieb pomocou spolupráce s regionálnymi univerzitami a výskumnými laboratóriami, kanceláriami transferu technológií a s podporou

regionálnych organizácií hospodárskeho rozvoja a centier technologických inovácií v oboch regiónoch.

**Opatrenie 1.3.2:** Aktívne podporovať malé a stredné podniky a podnikateľov pri použití lokálne vyvinutých technológií čistej energie a obnoviteľných zdrojov, mikrotechnológií (solárna energia, pokročilé biopalivá, geotermálna energia, premena komunálneho pevného odpadu na energiu, skladovanie energie, palivové články, kogenerácia a za pomoci inteligentných sietí meračov). Lokalizovať start-up spoločnosti pomocou due diligence v KSK-SM v spolupráci s univerzitami a výskumnými laboratóriami, kanceláriami transferu technológií.

**Opatrenie 1.3.3:** Spojiť podnikateľov s investormi, podporovať miestne finančné stimuly pre hospodársky rozvoj.

#### **Špecifický cieľ 1.4: Podpora čistých zdrojov energie stimulovaním ich rastu a expanzie**

**Opis situácie:** Očakáva sa kontinuálne zvyšovanie cien ropy a ďalších komodít, ktoré bude mať významný vplyv na trh s obnoviteľnými zdrojmi a surovinami. Mnoho plastov a chemických látok, ktoré obnoviteľné materiály majú za cieľ nahradiť, pochádzajú z ropy alebo z ich rafinácie. Očakáva sa, že v dlhodobom horizonte bude cena ropy veľmi vysoká aj kvôli obavám z ropného zlomu, zvýšenia technickej obťažnosti čerpania z budúcich ropných vrtoch a zo strachu zo zvyšovania produkcie ropy v menej stabilných oblastiach sveta. Výroba chemických látok ako aj platformy náhrady petrochémiu je veľmi pravdepodobná, rovnako ako náklady spojené s výrobou z obnoviteľných zdrojov. Tie budú stále viac konkurovať tým výrobkom, ktoré sú odvodené z ropy. Krajiny závislé na dodávateľských reťazcoch počas nestabilnej politickej situácie posilňujú stimuly pri hľadaní alternatívy k fosílnym palivám, ako je tomu u európskych dodávok zemného plynu z Ruska. I keď to pravdepodobne zvýši dopyt po obnoviteľných zdrojoch, výsledný nárast dopytu po bio-surovinách bude mať vplyv na zvýšenie ceny vstupov pre priemysel. Konkurencieschopnosť priemyslu je tiež citlivá na udalosti, ktoré majú vplyv na produktivitu poľnohospodárskej výroby, ako je vstupná cena, sucho, mokro.

Výstupy projektu Knowbridge identifikujú podmienky pre vznik takých iniciatív v oblasti energetiky, akou je klastrová iniciatíva čistých energií, avšak verifikácia prevádzkových nákladov a expanzie v reálnom živote musí byť záležitosťou predovšetkým príslušného podniku v spolupráci s miestnymi univerzitami a regionálnou samosprávou. Pre zaistenie tohto poslania a pre jeho úspech je nutné splniť nižšie vymenované požiadavky, najmä čo sa týka jeho líderstva a financovania. Veľmi dôležitou súčasťou tohto procesu je vytvoriť systém podpory regionálnych inovatívnych ekologicky čistých projektov, počnúc návrhom produktu a služby, podpory hodnotového reťazca zameraného na poskytovanie služieb a výrobkov priemyslu čistej energie ako aj podpory sietí poradenských a podporných služieb.

**Opatrenie 1.4.1:** Získavanie záväzkov zúčastnených strán, miestnych a regionálnych partnerov s cieľom inštitucionálne podporiť klastrovú iniciatívu čistej energie

**Opatrenie 1.4.2:** Identifikovať a zabezpečiť potrebné finančné prostriedky na podporu iniciatív v oblasti klastrovej iniciatívy čistej energie

**Opatrenie 1.4.3:** Identifikácia verejných lídrov a lídrov priemyslu z oboch prihraničných regiónov, ktorí budú podporovať klastrovú iniciatívu zastúpenú odborníkmi od základného výskumu k pilotným projektom a odborníkmi zaoberajúcimi sa návrhom zariadení obnoviteľných zdrojov energie, demonštračných projektov a investičných projektov

**Opatrenie 1.4.4:** Podporovať regionálne konkurenčné výhody pre lokalizáciu technológií čistých energií od start-up spoločností cez úvodnú rozvojovú fázu až po pevné usadenie spoločnosti na trhu

**Opatrenie 1.4.5:** Identifikovať medzery v hodnotovom reťazci čistej energie a implementovať programy, ktoré majú prilákať a odštartovať firmy, súkromné výskumné organizácie, dodávateľov, špecializovaných dodávateľov a ďalšie doplnkové organizácie a spolky

**Opatrenie 1.4.6:** Vytváranie a rozširovanie znalostných sietí čistej energie, platforiem, ktoré združujú podnikateľov, vedcov, investorov, organizácii pre rozvoj podnikania s predstaviteľmi priemyslu prostredníctvom pravidelne organizovaných fór, štvrťročných akcií a iných skupinových aktivít tak, aby sa podporovali inovácie a rast produktivity

**Opatrenie 1.4.7:** Identifikovať referenčné siete pre poskytovanie špecializovaných čistých energetických služieb a investorov, ktorí môžu pomôcť s prevodom technológie, marketingom, financovaním z vlastného kapitálu, schvaľovanie regulačnými orgánmi a export a pomoc pri využívaní OZE.

### **Špecifický cieľ 1.5: Rozvoj platformy pre spoluprácu a podpory prezentácie dobrých postupov**

**Opis situácie:** Chýba spolupráca na projektoch veľkého rozsahu medzi KSK/SM a akademickými subjektmi v oblasti využívania OZE. Význam takejto spolupráce poskytuje rámec pre národný a globálny výhľad na výskum, ktorý sa realizuje v týchto štátnych inštitúciách. Okrem toho výskum poskytuje významné príležitosti pre komercializáciu a vytváranie pracovných miest. Takáto spolupráca je zásadná pre rozvoj nových technológií čistej energie a pri znášaní bremena nákladov pri veľkých kapitálových investíciách potrebných pre zariadenia v priemysle obnoviteľných zdrojov. Využívanie obnoviteľných zdrojov energie a znižovanie spotreby energie, respektíve aj vývoj efektívnych energetických technológií si vyžaduje nadviazanie spolupráce s radom firiem, inštitúcií s rôznymi skúsenosťami. Ďalej si vyžaduje tvorbu podnikateľských modelov a výmenu skúseností, vytvorenie platformy pre spoluprácu, ktorá je účinným nástrojom pre výmenu vedomostí, informácií, umožňuje spoločnostiam identifikovať technologické a obchodné trendy, formovať požiadavky na aplikovaný výskum a sledovať najnovšie potreby priemyslu

vo svete, čo umožní nasmerovať priame materiálne a finančné zdroje na kľúčové oblasti aplikovaného výskumu. "Platforma spolupráce v oblasti čistej energie" musí byť zameraná bližšie k výskumu - na Technickej univerzite v Košiciach a Univerzite v Miskolci a vo výskumných centrách.

**Opatrenie 1.5.1:** Preskúmať a prijať dobré postupy s cieľom podporiť vznik a rozvoj regionálnej klastrovej iniciatívy pre čisté energie s využitím existujúcich aktív, rozširovanie inovačnej infraštruktúry, rozvoj sietí spolupráce, inkubácia start-up spoločností a nových technológií, získanie dodávateľov, špecializovaných služieb, podpora mladých vedcov a inžinierskych talentov. Príklady energetických centier: v severnom Anglicku a Castilla de Leon.

**Opatrenie 1.5.2:** Vytvárať a budovať súčinnosť s ďalšími obchodnými organizáciami v regióne na podporu obcí s obojstranným záujmom pre využívanie čistých energií a zvyšovať energetickú efektívnosť technológií

**Opatrenie 1.5.3:** Zapojiť sa a podporovať miestne iHubs a inovačných partnerstiev

**Opatrenie 1.5.4:** Preskúmať a prijať postupy dobrej praxe

## **PRIORITA B. - Talent a rozvoj pracovných síl**

**Opis situácie:** Je inšpirovaný víziou a technologickými úspechmi vesmírneho programu Apollo. Obidva prihraničné kraje budú podporovať politiku a iniciatívy za účelom urýchlenia investícií do technológií čistej energie a zvyšovania energetickej účinnosti. Ako príklad uvádzame, že podobná iniciatíva podporovaná prezidentom Obamom stimuluje pre milióny Američanov prístup k pracovným miestam a novej nastupujúcej generácii mladých Američanov dobré platené miesta, tzv. zelených golierov. Zároveň zaistí USA postavenie globálneho lídra v oblasti čistých energetických technológií a služieb. Pre správne pochopenie perspektívy zelených pracovných miest, táto časť štúdie bola vyňatá z materiálu "Zelené golieri zvyšujúce zamestnanosť v mestách USA, budovanie Cesty z chudoby a zvyšovania príležitosti a kariéry v oblasti ekonomiky čistých energií". Je to vízia, ktorá môže byť rovnako zdieľaná pre projekt Knowbridge.

- Pracovné miesta tzv. „zelených golierov“ je možné definovať ako dobre platené zamestnanie na profesijnej dráhe, ktoré priamo prispieva k zachovaniu alebo zlepšeniu kvality životného prostredia. Rovnako ako tradičné „modré golieri“ robotnícke pracovné miesta, zelené golieri predstavujú pracovné pozície v rozsahu od nízko-kvalifikovaných nástupných pozícií až po špičkovu platenú prácu a sú príležitosťou pre postupný rozvoj zručností a zvyšovania miezd.
- Pracovné miesta „zelených golierov“ sú zvyčajne lokalizované na miestnu úroveň, pretože mnohé z nich majú charakter práce zviazanej s transformáciou a modernizáciou s ohľadom na životné prostredie, ďalej sú to práce na modernizácii a zateplovaní budov, inštalácii solárnych panelov, výstavbe tranzitných liniek a terénnych úpravách. Pracovné miesta „zelených golierov“ sa vyskytujú v stavebníctve, v strojárskych výrobe, montáži a údržbe, v poľnohospodárstve a ďalších hospodárskych odvetviach. Rad nedávnych publikácií na webe popisuje tieto pracovné miesta detailnejšie. Zatiaľ, čo niektoré pracovné miesta „zelených golierov“ napr. výroba veterných turbín a budovanie veterných parkov si vyžaduje nové povolania, väčšina z existujúcich pracovných miest patria medzi klasické a iba malá časť si vyžaduje úplne nové zručnosti zelenej ekonomiky. Napríklad stavebné firmy v rámci modernizácie miest v USA potrebujú pracovníkov s tradičnými stavebnými zručnosťami, ktoré majú tiež aktuálne školenia v oblasti energetickej účinnosti. A zamestnávateľia v oblasti solárnych zariadení musia svojich zamestnancov oboznamovať s bežnými elektrikárskymi školeniami, okrem špecializovaných zručností v oblasti solárnej techniky.

Stručne povedané, urýchľovať vznik pracovných príležitostí pre zelené golieri v KSK a SM znamená viac, než vytvárať krátkodobé pracovné pozície na jednotlivých zelených projektoch. To znamená, budovanie trvalo udržateľnej ekonomiky, kde environmentálne ciele idú ruka v ruku so sociálnymi a ekonomickými cieľmi. Potenciál zelených pracovných miest na Slovensku v blízkej budúcnosti bude hlavne v oblasti možností „očisťovania“ tradičných priemyselných odvetví a povolání a v menšej miere aj v novo vznikajúcich čistých priemyselných odvetviach. Nasvedčuje tomu doterajšia štruktúra ekonomiky, ktorej nedostatkom je nízke zelené povedomie a v neposlednom rade finančné obmedzenia. Ak sa

však tieto zmeny v oblasti zamestnanosti smerom k zelenším pracovným miestam neuskutočnia, vo viacerých odvetviach to môže vyvolať rast štrukturálnej nezamestnanosti. Súčasný súbor politík na trhu práce je neutrálny k ekonomike šetrnej k životnému prostrediu a ich potenciál je trochu obmedzený. Daňová a štátna pomoc hrajú kľúčovú úlohu v súčasnej dobe v tejto oblasti. Politika trhu práce by mohla zvýšiť a zlepšiť svoju úlohu v podpore zelených pracovných miest úpravou služieb zamestnanosti, pričom najväčší vplyv má dosiahnuť v súvislosti s inými hospodárskymi a sociálnymi politikami. Pokúša sa načrtnúť možné dôsledky na zamestnanosť a ekologizáciu ekonomiky, kde sa stretáva s mnohými informačnými medzerami. Po prvé a predovšetkým, zelený čistý transformačný proces je unikátny v mnohých smeroch, takže je ťažké vyvodiť paralely vývoja z minulosti. Zatiaľ čo štrukturálne zmeny v posledných dvoch desaťročiach na Slovensku boli spôsobené predovšetkým trhovými silami v novo zriadenom inštitucionálnom a regulačnom rámci, myšlienka zelených reštrukturalizácií zahŕňa samozrejme výraznejšiu úlohu, ktorú by vládna politika a právne predpisy mohli zameriavať na trhovo orientované sily v mnohých ohľadoch. Po druhé, zelené reštrukturalizačné projekty (v zmysle riadeného politického procesu s preukázanými dopadmi na zamestnanosť) zatiaľ neboli implementované v rámci Slovenska, takže žiadne relevantné politické skúsenosti nemáme. Vplyv na zamestnanosť, posúdenie existujúcich a plánovaných klimatických/energetických opatrení pre súčasnú dobu, je len zbožné želanie (niektoré výnimky sú uvedené pri opatrení na obnovu). Predvídanie budúcich kvalifikačných potrieb, pokiaľ ide o „zelené goliere“ zatiaľ neexistuje. Štatistika zamestnanosti v nových čistých odvetviach (ako sú obnoviteľné zdroje energie) nie sú k dispozícii, čo platí aj pre informácie o zelených procesoch v tradičných priemyselných odvetviach. Napokon, široká definícia o čistých pracovných miestach vyvoláva otázky ohľadom klasifikácie odvetvia a povolania. Avšak niektoré predpoklady by mohli byť formulované pre budúce zamestnanie v oblasti čistých technológií na Slovensku:

- zvyšovanie investícií a uplatňovanie nariadení EÚ môže viesť k zvýšeniu pracovných miest vytvorených v nových čistých odvetviach
- zmeny v profesijnej štruktúre, ktoré počítajú s posunom od "hnedej k zelenej" nebudú ani rýchle, ani veľké z hľadiska počtu pracovných miest
- štrukturálne zmeny spôsobia, že niektoré profesie a odvetvia budú rásť a prípadne niektoré môžu tiež zaniknúť, prechod bude vyžadovať obrovské technologické investície, ale aj investície do prispôsobenia pracovnej sily
- štrukturálna nezamestnanosť môže rásť v energeticky a pracovne náročných odvetviach v dôsledku znižovania počtu pracovných miest a v nedostatočnom alebo neskorom prispôbení sa novým požiadavkám na kvalifikáciu
- úroveň celkovej zamestnanosti s najväčšou pravdepodobnosťou zostane nedotknutá, opak by ekonomike šetrnejšej k životnému prostrediu politicky nepomohol
- kvalita pracovných miest by mala pravdepodobne rásť a /alebo aspoň nie klesať, čo je však podmienené štruktúrou a charakterom vytvorených pracovných miest (zmeny môžu vytvárať nové pracovné miesta so zvýšenými požiadavkami na kvalifikáciu, ale zelené pracovné miesta sa očakávajú aj v iných oblastiach, ako sú stavebníctvo, lesné hospodárstvo s prevahou robotníckych profesií, kde sa neočakávajú nadpriemerné platové podmienky).



## **Strategický cieľ 2: Rozvoj kvalifikovanej pracovnej sily, ktorý uspokojuje potreby priemyslu a pomáha stimulovať regionálne ekonomiky.**

Opis situácie : Rozvoj čistých energetických technológií/zelenej ekonomiky je úzko spätý s rozvojom vzdelávania zamestnancov, získavaním potrebných kompetencií, pracovných skúseností, zručností v rôznych segmentoch priemyslu a služieb čistej energetickej ekonomiky. Tieto znalosti možno charakterizovať ako inžiniersku činnosť a vedu o prírode. Okrem toho je potrebné rozvíjať komplexné, veľmi špecifické znalosti súvisiace s použitím nových materiálov, nových procesov a technológií, ako aj získavať poznatky o financovaní projektov tohto mladého rýchlo sa rozvíjajúceho priemyslu. Za týmto účelom je žiaduce v oboch regiónoch vyvinúť vzdelávacie programy, databázy a knižnice s potrebnými informáciami a e-learningom, ktorý bude nasmerovaný priamo pre potreby zeleného priemyslu. Ďalej bude potrebné udržať najlepších odborníkov a ľudí s vysokým vzdelaním (PhD) v oboch regiónoch, ktorí sa budú podieľať na aplikovanom výskume, vrátane vytváranie motivačných programov pre motivovanie detí a mladých ľudí na všetkých úrovniach škôl tak, aby si zvolili cestu vzdelávania a budovania kariérneho rastu v segmente zelenej ekonomiky a čistého priemyslu. Bude potrebné stanoviť overené vzdelávacie programy na vysokých a odborných školách.

### **Špecifický cieľ 2.1: Vzdelávať a odborne pripraviť kvalifikovanú pracovnú silu na splnenie potrieb priemyslu**

Rozvoj priemyselného odvetvia čistej energie v oboch prihraničných regiónoch si vyžaduje nastaviť systém prípravy vzdelávania a odbornej prípravy tak, aby boli uspokojené budúce potreby priemyslu. Za týmto účelom je potrebné podporiť technicky a prírodovedne orientované vzdelávacie programy na stredných školách, zapojiť aktívne firmy a školské rady do prípravy vzdelávacích programov, vrátane vytvorenia “knižnice nástrojov pre priemyselné odvetvie čistej energie”, vytvoriť akreditované vzdelávacie programy na technických školách a univerzitách.

**Opatrenie 2.1.1:** Obhajovať zvýšenie finančnej podpory vedecko-technickým programom centier odborného vzdelávania pri stredných školách.

**Opatrenie 2.1.2:** Zapojiť podniky do získavania a vytvárania podmienok pre odborné stáže do vytvorenia zásobníka školiacich programov uskutočňovaných prostredníctvom odborných škôl, vyšších technických škôl, sektorových rád zamestnanosti, Technickej univerzity Košice a Univerzity Miskolc.

**Opatrenie 2.1.3:** Zapojiť priemyselnú, pracovnú a akademickej sféru s cieľom vytvoriť knižnicu podporných nástrojov kompetencií ako aj postup pre študentov a kariérny postup nových zamestnancov.

**Opatrenie 2.1.4:** Podporiť rast a rozvoj programov regionálnych vzdelávacích inštitúcií zameraných na prípravu pracovnej sily pre novovzniknuté pracovné miesta a profesie v odvetví priemyslu čistých energií

**Opatrenie 2.1.5:** Urýchliť a podporiť adaptáciu učebných osnov z oblasti prírodných vied, technológie, inžinierstva a matematiky do vzdelávacieho systému, zviazaného

s vyšším post sekundárnym vzdelávaním a odbornou prípravou, ktoré povedú k vysoko žiadaným, trvalo udržateľným pracovným miestam zamestnancov 21. storočia v regióne.

**Opatrenie 2.1.6:** Zriadiť v regióne na univerzite viacstupňové štúdium s akreditovanými vzdelávacími programami týkajúcej sa výroby, dizajnu a prevádzky priemyslu čistej energie.

### **Špecifický cieľ 2.2: Vypracovať programy odbornej prípravy zamestnancov na splnenie očakávaných potrieb priemyslu**

**Opis situácie:** Budúca príprava programov odbornej prípravy pre budúce potreby priemyslu technológií čistej energie si vyžaduje niekoľko vzájomne previazaných krokov spojených s prognózou potrebných pracovných miest a zručností, vytvorenie rekvalifikačných, školiacich centier pre čistú energiu, inovačného centra, ako aj vzdelávacích programov týkajúcich sa použitia a prevádzky tepelných čerpadiel, palivových článkov, smart sietí, atď.

**Opatrenie 2.2.1:** Podpora rastu a rozvoja programov technických škôl na prípravu pracovníkov obsadzujúcich nové pracovné miesta a profesie v oblasti sektora čistej energie (vrátane tepelných čerpadiel, solárnej energie, vetra, biopalív, akumulácie, inteligentných sietí, premena odpadu na energiu, palivové články, atď.).

**Opatrenie 2.2.2:** Vytvoriť pracovné miesta a centrum odbornej prípravy v spolupráci s kariérnymi a výchovnými poradcami, odbornými školami a priemyslom, napr. Inovačné centrum čistej energie.

**Opatrenie 2.2.3:** Vykonať prieskum u miestnych zamestnávateľov, ktorí podnikajú v oblasti čistej energie ohľadom zamestnávania pracovnej sily na identifikovanie vyžadovaných povolaní a zručností.

### **Špecifický cieľ 2.3: Pritiahnuť talenty vyhovujúce potrebám priemyslu.**

**Opis situácie:** Nedostatok talentov, doktorandov v rozvíjajúcich sa prírodných a technologických disciplínach ovplyvňuje požadovaný rast využívania OZE v KSK a SM. Výzva spojená s rozvojom budúcich výskumníkov a inžinierov je sprevádzaná s ťažkosťami, že budú na nich kladené vysoké kvalifikačné nároky v oblasti prírodných vied, technológií, technických a matematických disciplín. Za týmto účelom je potrebné prehĺbiť väzby medzi vzdelávacími inštitúciami, priemyslom a výskumnými inštitúciami a pri stanovení potrieb odbornej prípravy pri vypracovaní akreditovaných programov v oblasti OZE.

**Opatrenie 2.4.1:** Vytvoriť väzby medzi vzdelávaním, priemyslom a výskumnými laboratóriami s cieľom predvídať nové potreby vzdelávania a kariérnych príležitostí.

**Opatrenie 2.4.2:** Podporovať priemyselné a výskumné laboratóriá, aby poskytovali prax, stáže a odbornú prípravu študentom navštevujúcim akreditované programy rôznych stupňov vo využívaní obnoviteľných zdrojov energie a energetickej efektívnosti.

### **Priorita C. Výroba, dodávka a infraštruktúra**

**Opis situácie:** Podniky všetkých veľkostí by mali dôsledne využívať partnerstvo a spoluprácu pri vstupe na nové trhy, alebo pri rozvoji nových technológií. Partnerstvo s miestnymi aktérmi a odborníkmi môže doplniť a posilniť schopnosti firiem, najmä v oblasti čistých energií a klimatických zmien. Spolupráca by mohla zaplniť medzery výskumu a vývoja v oblasti OZE a klimatických zmien tým, že rôzne subjekty budú zdieľať riziko v oblasti znalostných a kapitálových nákladov. Spolupráca v oblasti výskumu a vývoja má niekoľko rozmerov: národný alebo medzinárodný, odvetvový alebo medzirezortný, koordinácia medzi súkromnými spoločnosťami alebo s verejnými inštitúciami. Hlavnou výhodou spolupráce je zvýšenie efektivity výskumu a vývoja a tým urýchľovanie inovácií a rozširovania. Každá kombinácia slúži na rôzne účely a má rôznorodé problémy.

Spolupráca medzi podnikmi a vládnymi inštitúciami na národnej (alebo regionálnej) úrovni môže podporiť zladenie technologických plánov naprieč rôznymi výrobnými odvetviami. Napríklad, automobilový priemysel a výrobcovia elektrickej energie budú s najväčšou pravdepodobnosťou musieť spolupracovať s vládnymi inštitúciami nielen na rozvoji technológií elektromobilov, ale aj na právnom rámci, ktorý bude sprevádzať rozvoj a prevádzku novej sieťovej infraštruktúry.

Spolupráca V&V nie sú jediným riešením pre podfinancované projekty, ktoré riešia problematiku OZE a klimatických zmien. Konkurenčný V&V sú preferovanou cestou pre podnikanie. Spolupráca už prebieha v mnohých oblastiach čistých technológií, ako je zrejmé z prípadových štúdií. Spolupráca a zároveň konkurenčne vedený V&V sú potrebné na riešenie zmeny klímy.

Spolupráca často zahŕňa vládne inštitúcie, akademickú obec a firmy. Dôležitým aspektom pri vývoji prelomových inovácií je, že hranice poznania medzi nimi by mali byť zdieľané, takže tieto tri skupiny budú spolupracovať a rozvíjať spoluprácu v oblasti identifikácii problémov a pri kľúčových záverov. Úspešná spolupráca je založená na zdieľaní pochopenia rôznych mentálnych modelov, jazykov a hodnôt týchto troch skupín.

Príklady oblastí, kde spolupráca vo sfére V&V je žiadúca:

- Predkonkurenčný technologický vývoj „vzdialený od „komercializačnej fázy zrelosti“. Ide o fázu vývoja, kedy sa technologický vývoj produktu blíži k momentu „uviedenia na trh“. Preferovanie konkurenčného V&V v tomto prípade môže byť vhodnejšie z dôvodu, že firmy súťažia v oblasti nákladovej, vo výkonnosti produktu a rýchlosti tak, aby sa dostali s technologickým produktom čo najrýchlejšie na trh a aby získali v súťaži konkurenčnú výhodu.
- „Prelievanie“ kľúčových znalostí, zdieľanie spoločnej výskumnej infraštruktúry naprieč spoločnosťami. Investičné spoločnosti môžu tiež využiť v konkurenčnom boji využiť pozíciu tzv. „voľných jazdcov“, čo môže následne viesť k nedostatku investičných zdrojov. Napriek tomu i keď rozsah a riziko realizovaných aktivít v oblasti pred konkurenčného V&V je vysoké, ukazuje sa tu možnosť získania značného národohospodárskeho ekonomického dopadu vyplývajúceho z efektu „prelievania“. Preto je možnosť spolupráce v oblasti V&V medzi verejným a súkromným sektorom dobrou voľbou. Napríklad investície do vývoja inteligentných sietí alebo sietí pre napájanie elektrických vozidiel.

### **Rozvoj infraštruktúry na nových trhoch**

V rozvíjajúcich sa regiónoch spolupráca v oblasti rozvoja infraštruktúry je zvlášť dôležitá najmä pri prevratných inovatívnych technológiách (napr. batérie alebo IKT) z dôvodu, že môžu "preskočiť" technologicky staršiu už vybudovanú infraštruktúru a vyhnúť sa tak vysokým nákladom na ich dodatočné vybavenie. Napríklad v rozvíjajúcich sa regiónoch

inteligentné energetické siete pomôžu integrovať ponuku širšieho portfólia nových a obnoviteľných druhov energie a tiež ponúknu rýchlejší prístup k zdrojom energii.

### **Výrobné odvetvia komodít**

Formy spolupráce v oblasti V&V sú vhodnejšie pre výrobné odvetvia komodít, akým je elektrina, než pre výrobné odvetvia priemyslu poskytujúce rôzne výrobky, akými sú napr. automobily. Hospodárska súťaž stimuluje automobilový priemysel tak, že neustále zlepšuje výkonnosť svojich výrobkov a znižuje náklady. Z tohto dôvodu spolupráca v oblasti V&V medzi konkurentmi, ktorá ide nad rámec základného výskumu čelí strategickým prekážkam. U odvetví elektrickej energie, ktoré zabezpečuje homogénny výrobok, môže byť spoločná spolupráca stimulom pri realizácii investícií do technológií čistých energií.

### **Medziodvetvová spolupráca**

Tento druh spolupráce profituje z odborných znalostí nadobudnutých v rôznych oblastiach pri vývoji nových výrobkov. Napríklad spojenie informačných a komunikačných technológií s prenosom energetického výkonu je spojený s distribúciou expertíz pri vývoji energetických inteligentných sietí, alebo znalosti z oblasti geotermálnych vied, geologických vied či chemickej výroby energie prináša nové riešenia v oblasti uskladňovania uhlíka.

#### **Zmierňovanie rizík vývoja technológií čistej energie**

Spolupráca v oblasti V&V je obzvlášť dôležitá pri vývoji clean-tech technológií vo fáze tzv. "krivky smrti". Ide o časové obdobie, kedy vývojové firmy pociťujú citelný nedostatok peňažného toku financovania predmetného výskumu. Ide o časové obdobie, kedy sa vývoj výrobku nachádza medzi tzv. demonštračnou fázou a fázou jeho uvedenia na trh. Rozdelenie rizika prostredníctvom verejného súkromného partnerstva by mohlo byť cestou vpred. Spolupráca môže mať rôznu podobu a zahŕňať rôzne subjekty, napríklad: technologické centrá, klastre a zoskupenia firiem vrátane podpory zo strany univerzít a výskumných inštitúcií. Na nadnárodnej úrovni môže takáto spolupráca znamenať úspory, zdieľanie regionálnych zdrojov, aby sa lepšie využili obmedzené verejné finančné prostriedky.

### **Strategický cieľ 3: Rozvíjať a rozširovať dodávateľský reťazec a infraštruktúru čistej energie v regiónoch**

**Opis situácie:** Technologický V&V. Medzinárodná energetická agentúra definovala verejné a súkromné partnerstvo ako zoskupenie verejných a súkromných inštitúcií, ktoré založia spoločný fond finančných prostriedkov určený pre rôzne investičné projekty. Medzi ne patria projekty z oblasti infraštruktúry, počiatočného kapitálu alebo záruk, ktoré sú súčasťou konzorcionálneho financovania veľkých investičných potrieb, úverov, vlastného kapitálu alebo rizikového kapitálu pre firmy pripravené uviesť pilotné demonštračné technológie až do fázy komerčnej zrelosti. Spoločnou hnacou silou vytvorenia verejného súkromného partnerstva je potreba vybudovať infraštruktúru, na výšiť veľké finančné potreby, zdieľať vedomosti a tiež podieľať sa na riziku protistrany. Verejné súkromné partnerstvo pre výskum, vývoj zvyčajne podporuje pred konkurenčný výskum, pretože firmy sú menej prístupné spolupracovať na prieskume trhu vzhľadom k citlivosti chránených informácií. V oblasti čistých energií môže byť verejné súkromné partnerstvo hlavným facilitátorom. Z povahy zložitosti a komplexnosti zapojených technológií, úrovne požadovaného kapitálu a spoločnej potreby medziodvetvových znalostí sa ukazuje medzinárodná spolupráca so štátom v demonštračnej fáze vývoja technológii ako veľmi výhodná, pretože umožňuje testovanie nových technológií v širokom spektre hraničných podmienok, ale aj tým že podporuje široké zdieľanie výsledkov skúšok. Okrem toho môže posilniť medzinárodnú spoluprácu v oblasti

nastavenia noriem a štandardov a uľahčiť úsilie zamerané na výskum, vývoj a prijímanie čistých technológií v krajinách pri rôznych miestnych predpisoch a nariadeniach.

**Opis situácie :** Budúci rast priemyslu čistých energií v KSK a SM bude závisieť od existencie spoľahlivého a cenovo efektívneho reťazca zásobovania biomasou. Ceny, ktoré sa platia pri každom kroku pozdĺž zásobovacieho reťazca dodávateľov biomasy musia byť konkurencieschopné, aby motivovali rozvoj. Technológie zberu rôznych druhov biomasy je žiaduce rozvíjať spoločne s technológiami na predspracovanie tak, aby skladovanie a preprava boli účinnejšie a efektívnejšie. Vzhľadom na existujúce tradície a kapacity v oblasti elektroniky, strojárstva, v konštruktérskom a chemickom priemysle oboch regiónov je odporúčame prijať a stimulovať kroky vedúce k transformácii týchto kapacít pre potreby priemyslu orientovaného na zelené a čisté energie. Tento proces by mal byť riadený klastrovou iniciatívou „klastra čistej energie“ dvoma možnými spôsobmi:

Prvá cesta je napomôcť miestnym firmám adaptovať sa na podmienky „čistej ekonomiky“, a v prípade, že takýto výrobný resp. servisný článok tu nie je, prilákať tento výrobný resp. servisný článok dodávateľského reťazca čistej energie do regiónu. Druhá cesta je možnosť zapojenia domácich firiem z KSK a SM do nadnárodných dodávateľských reťazcov.

**Strategický cieľ 3.1: Zabezpečiť, aby regióny boli konkurencieschopným miestom pre firmy podnikajúce v oblasti čistej energií.**

**Opis situácie :** Regióny /Komunity, ktoré sú najviac pripravené. Pokiaľ ide o vyškolených pracovníkov, vybavených vhodnými vedomostnými klastrami, inštitucionálnymi katalyzátormi podporujúcimi komercializáciu ako aj vybudovanou infraštruktúrou pre podporu zavedenia týchto zmien, budú v určitej konkurenčnej výhode. Aby spoločne oba naše regióny sa stali konkurencieschopnými pri lokalizácii a rozširovaní prevádzok priemyslu čistej energie, je potrebné im poskytovať systematickú podporu. Za týmto účelom je nevyhnutné identifikovať a analyzovať potreby a požiadavky na lokalizáciu jednotlivých segmentov priemyslu čistej energie, vrátane uplatnenia environmentálnych a trhových stimulov, ktoré uplatňujú konkurenčné regióny pri získavaní technologicky orientovaných firiem čistej energie, vrátane ich sietí.

**Opatrenie 3.1.1:** Pomôcť výrobcovi pri vyhľadávaní a rozširovaní výroby a prevádzky zariadení obnoviteľných zdrojov energie v regióne

**Opatrenie 3.1.2:** Identifikácia a riešenie kľúčových zariadení a požiadaviek pre lokalizáciu pre každý segment trhu s OZE v regióne

**Opatrenie 3.1.3:** Podporovať lokality v rámci regiónu pre etablovanie prevádzok zariadení obnoviteľných zdrojov energie vrátane výrobcov čistej energie.

Jeden z najznámejších a prvý svojho druhu „high tech business parkov“ je Stanford Research Park. Bol založený ako zdroj príjmov pre Stanfordsku univerzitu a pre poskytnutie miestnych pracovných príležitostí pre absolventov. Vzhľadom k tomu, že univerzita vlastnila pozemok a mala víziu, ktorá zahŕňala výskum a vývoj, do ktorého by sa zapojili jej fakulty a študenti, prenajala ho len špičkovým technologickým firmám. Experti Knowbridge navrhujú realizovať iniciatívu Košice –Miskolc „Green valley “ a v rámci realizovať „Zelený technologický park“ založený na výskume a vývoji so silnými väzbami na miestne výskumné univerzity a vysoké školy v Košiciach a Miskolci. V regióne sa nachádza v Slovensko/ maďarskom hraničnom pásme obec Kechnec, ktorá by mohla podporiť takýto strategický priemyselný park so zameraním na špecifický sektor čistých energií.

**Opatrenie 3.1.4:** Podporovať verejnú politiky zameranú na trvale udržateľný rozvoj firiem a miest vrátane regulačného prostredia a trhových stimulov, ktoré budú porovnateľné s ostatnými regiónmi ktoré priťahujú energetické a technologické firmy orientované na a čisté energie

**Opatrenie 3.1.5:** Vytvoriť sieť podnikateľov, predstaviteľov priemyslu, výskumných pracovníkov a investorov do segmentu čistej energie

**Strategický cieľ 3.2: Identifikovať daňové úvery a ďalšie finančné stimuly na prilákanie a udržanie výrobcov pre odvetvie čistej energie ako aj subdodávateľského reťazca v oblasti čistých energií**

**Opis situácie:** Podpora rozvoja priemyslu a služieb v oblasti čistých energií v našich regiónoch si vyžaduje pozorné skúmanie a vyhodnocovanie daňových nástrojov a finančných stimulov poskytovaných v zahraničí, vrátane podpory priemyslu čistých technológií a subdodávateľských čistých technológií regionálnou a miestnou samosprávou. Súčasťou toho procesu je monitorovanie povolovacích procesov s cieľom zredukovať čas a mieru neistoty na rozumnú úroveň.

**Opatrenie 3.2.1:** Obhajovať štátne daňové úvery, daňové a iné finančné nástroje pomoci výrobcov elektrických vozidiel a alternatívnych palív na lokalizáciu a rozšírenie ich výrobných kapacít v regióne.

**Opatrenie 3.2.2:** Vyvinúť demonštračné zariadenie a pilotné projekty OZE, napr. Integrované budovy s nulovou spotrebou, aplikácie tepelných čerpadel vo verejných budovách, využitie splyňovacích zariadení

**Opatrenie 3.2.3:** Identifikovať daňové úvery a finančné stimuly pre výrobu čistej energie

**Opatrenie 3.2.4:** Zlepšiť schvaľovací proces pre budovanie výrobných zariadení čistej energie v súvislosti so znížením času, nákladov, zložitosti a zníženie faktorov neistoty

**Strategický cieľ 3.3: Poskytovať obchodnú rozvojovú pomoc podnikateľom a novým malým a stredným podnikom.**

**Opis situácie :** Nasadzovanie inteligentných riešení v KSK a SM z oblasti čistej energie a technológií v priemysle a službách je úzko zviazané s podnikateľstvom a rozvojom podnikania. Pretože ide o nové inovatívne technológie je potrebné v prvom kroku vybudovať potrebnú poradenskú kapacitu v rámci existujúcej siete poradenských centier, ktorá bude poskytovať poradenstvo v uvedenej agende ovládania techniky vlastného kapitálu a financovania rizikovým kapitálom zamerané na malé a stredné podnikanie v rámci clean-tech priemyslu.

Vytvoriť podnikateľský plán súťaže podnikateľov v clean- tech technológiách. Súťažný podnikateľský plán rizikového kapitálu poskytuje prístup k sľubným projektom. Také sa konajú po celom svete, najmä na vysokých školách a univerzitách. Sú použité na podporu študentov, absolventov, fakúlt a miestnych investorov v ich podnikateľskej snahe o vytváranie obchodných a komercializáciu sľubných technológií.

**Opatrenie 3.3.1:** Poskytovať služby technologického inkubátora a podnikateľské služby pre start-up spoločnosti zaoberajúce sa čistou energiou vrátane ich úvodnej fázy fungovania

**Opatrenie 3.3.2:** Podporiť založenie a fungovanie podnikateľského fóra, stimulovať súťaže podnikateľských plánov za účelom oslovenia equity investorov a rizikového kapitálu zameraných na miestne založené a začínajúce spoločností činné v segmente čistých energií

**Opatrenie 3.3.3:** Poskytovať školenia v oblasti podnikania prostredníctvom lokálnych centier pre rozvoj podnikania, technických odborných **škôl a univerzít**

### **Strategický cieľ 3.4: Podpora budovania alternatívnej energetickej infraštruktúry**

**Opis situácie – poľnohospodárstvo :** Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo majú už vytvorené existujúce subdodávateľské reťazce. Poľnohospodári ponúkajú rýchlu možnosť „uchopenia-príležitosti“, pokiaľ sa presvedčia o ekonomickej možnosti využitia rezíduí a produkujúcich odpadov určených na výrobu nových materiálov. V špecifických prípadoch dokonca aj presune niektorých východzieh poľnohospodárskych komodít z ich hlavnej poľnohospodárskej činnosti. V dlhodobom horizonte, komodizácia celulózovej biomasy bude možná za predpokladu vyriešenia spoľahlivej a ekonomicky realizovateľnej výroby, prepravy, skladovacích systémov pre biomasy.

**Opis situácie stavebníctvo a správa budov :** V oboch našich krajoch je potrebné rozvíjať environmentálne stavebné postupy zamerané na využitie ekologických stavebných materiálov, dizajn a konštrukcie vysoko energeticky efektívnych budov, ktoré spotrebujú menej vody a energie, alebo splňajú vedúce postavenie v oblasti dizajnu efektívnosti výroby spotreby energie šetrných k životnému prostrediu v súlade (LEED) normami, aplikovať systém hodnotenia nízko energetických budov/budov s nulovou spotrebou pri územnom plánovaní, podporovať inteligentný rast alebo rozvoj tzv. „zelených obcí“ s kvalitnou pešou a cyklo dopravou s pracovnými miestami a bývaním v ich tesnej blízkosti. Rozsah tzv. „clean tech“ stavebných materiálov od obnoviteľných surovín, akým je drevo z certifikovaných lesov obhospodarovaných trvalo udržateľným spôsobom, alebo rastlinné materiály až po recyklované materiály, akým sú gumové rohože vyrobené z pneumatík a netoxické, opakovane použiteľné, alebo recyklovateľné materiály. Neoddeliteľnou súčasťou tohto procesu je zníženie nákladov na energiu spojené s ťažbou a dopravou stavebných surovín a materiálov. Aj keď clean -tech stavebné materiály nie sú z miestnej produkcie, predávajú sa na danom mieste, vytvárajú miestnu daň z obratu a zamestnanosť. Rast dopytu môže podporovať rast po zelených stavebných materiáloch vyrábaných na miestnej úrovni, ktorá bude podporovaná najmä pomocou čistých inovačných technológií v regióne. Existujúci miestni výrobcovia vysoko energeticky efektívnych ekologických stavebných výrobkov by mali byť predstavení pri každej príležitosti za účelom podpory ich rastu. Vzdelávanie na regionálnej úrovni, v oblasti výstavby a architektúry spoločnosti pomôže pri prijatí alebo poskytne konštruktívnu spätnú väzbu na zlepšenie clean- tech výrobkov. Ešte viac prospieva regiónu a k zníženiu negatívnych dopadov globálneho otepľovania úspora energie, zníženie nákladov na údržbu alebo výmenu počas celej doby životnosti nízko energetickej budovy/ budovy s nulovou spotrebou a zlepšenie zdravia a produktivity obyvateľov.

**Opis situácia –doprava :** Rozvoj elektromobilov a dopravy založený na alternatívnych palivách si vyžaduje začať podporu budovania decentralizovanej energetickej infraštruktúry v

podobe nabíjacích elektrických staníc na verejne prístupných miestach, parkoviskách a garážach, ako aj výstavby staníc na biopalivá. S realizáciou tejto výstavby je spojený schvaľovací proces, ktorý je potrebné nastaviť tak, aby bol nákladovo efektívny a rýchly.

**Opatrenie 3.4.1:** Povzbudzovať verejnú správu k inštalácii elektrických staníc vozidiel nabíjania, a čerpacích staníc biopalív v areáloch spoločností, verejných garážach a nových developerských projektoch

**Opatrenie 3.4.2:** Povzbudiť verejný sektor k inštalácii mikrotechnológií vo verejných budovách

**Opatrenie 3.4.3:** Vyvinúť jednotný, účinný, nízkonákladový schvaľovací proces pre projekty a inštalácie technológií čistej energie



## PRIORITA D – Podnikanie a investície

**Opis situácie:** Preklenutie „demonštračnej medzery“ technologického vývoja. Potreba financovania sa líši v každej z týchto etáp a všeobecne je intenzívnejšia v etape zavedenia a šírenia produktu. Súkromné financovanie je k dispozícii, keď sú obchodné vyhliadky v krátkodobom horizonte priaznivé. V strednej fáze vývoja produktu, najmä v demonštračnej fáze vývojového projektu, sa financovanie darí získať oveľa ťažšie. Uvedené kriticky časové rozpätie poznáme ako tzv. "krivku smrti". K medzerám vo financovaní vývoja produktov dochádza, keď trh nereaguje okamžite, pretože obchodné a technické riziká pre súkromných investorov sú vnímané ako príliš veľké. K prekonaniu tejto medzery však existujú alternatívy. Štrukturálne verejné politiky môžu tzv. "tlačiť" ku uvedeniu nových technológií na trh. Ceny za emisie uhlíka môžu "ťahať" rozvoj nových čistých technológií, vzhľadom k tomu, že komerčnú konkurencieschopnosť môžu dosiahnuť rýchlejšie, čo vedie k zvýšeniu ich rozšíreniu a k zníženiu nákladov. Pri inom extrémne, dotácie pre už zavedené technológie, ako je napr. zníženie nákladov na fosílnu palivá, spomaľujú priebeh a udelenie neoprávnenej konkurenčnej výhody oproti nízko uhlíkovým čistým energetickým alternatívam. Nakoniec firmy s rizikovým kapitálom hrajú dôležitú úlohu pri podpore inovácií v informačných a komunikačných technológiách (IKT) a biotechnologickom priemysle. Rizikové investície do alternatívnych zdrojov energie zaznamenali rast v posledných niekoľkých rokoch, čo ukazuje päťnásobný nárast od r. 2004 do r. 2007, ako reakcia na rastúce ceny energie a klimatické zmeny. Avšak, fondy rizikového kapitálu majú cyklickú tendenciu správania sa, s pevnou a s oneskorenou odpoveďou. Počas obdobia rozmachu ekonomiky môžu byť určité odvetvia prefinancované, čo vedie k poklesu ich efektívnosti, zatiaľ čo počas recesie, môžu byť dobré spoločnosti nedostatočne financované. Rizikový kapitál má silný, ale veľmi rôznorodý účinok na inovácie. Rôzne podniky pristupujú na nové trhy rôznymi cestami, ale vo väzbe na kľúčové faktory stimulujúce súkromné investície do V&V je potrebné vytvoriť niektoré základné podmienky, ktoré pomôžu prilákať súkromné investície. Tie môžu byť vygenerované pomocou vhodných verejných politík.

**Opis situácie:** Vytvorenie dopytu po nových čistých energetických technológiách a produktoch. Vládne politiky zohrávajú kľúčovú úlohu pri budovaní nových trhov pre technológie čistých energií. Politika, ktorá odrádza od emisií alebo znečistenia (napr. stanovenie hodnoty uhlíka, alebo predpisy, ktoré stanovujú prípustné hodnoty emisií), alebo tá, ktorá podporuje nízkouhlíkové možnosti (napríklad daňové úľavy, alebo portfólio noriem) môžu generovať tržný potenciál a prilákať podniky v rámci dodávateľského hodnotového reťazca, od výrobcu k maloobchodníkovi spotrebiteľských komponentov. Výrobcovia a investori pred významnými investíciami do dodávateľského reťazca potrebujú nadobudnúť istotu, že existuje trh pre ich ponuku. Vládna politika, ktorá naznačuje trvalú podporu (či už v oblasti politickej, finančnej alebo právnej) môže byť silným stimulom pre rozvoj trhu. Podpora životaschopnej verejnej podpore základní vedy a techniky, môže spôsobiť prelom ústiaci do zajtrajších komerčne úspešných technológií. Tento druh financovania z verejných zdrojov láka investície zo súkromného sektora a posilňuje spoluprácu, pretože ponúka spoločnostiam príležitosť, aby spoločne vyvíjali nové produkty.

*Inland Empire Tech pobrežná sieť Anjel:* Pred desiatimi rokmi sa stretla hŕstka investorov z Orange County a Los Angeles a hovorili o sformovaní skupiny „finačných anjelov“. Z tejto malej skupiny pôvodných investorov v roku 1997 sa stala skupina ktorá zahŕňa súčasných 270 členov. Táto skupina rozšírila pôsobenie z Orange County a dnes má siete prevádzkované v Santa Barbare, Westlake Village, Los Angeles, San Diegu a Inland Empire.

V týchto posledných 10 rokov finančne pokryli viac ako 130 štartov s 86 miliónom \$ z ich vlastných peňazí a pritiahli rizikové investičné fondy, ktorých imanie sa blíži k biliónu dolárov. Táto úroveň aktivity z nich robí najväčšiu anjelskú skupinu v krajine Kalifornia:

- pre podnikateľov, ich veľkosť a skúsenosti znamenajú, že pracujú s ľuďmi, ktorí môžu pomôcť prostriedkami k realite. Vedia, ako pracovať s malými firmami a pripraviť ich na úspech.
- pre potenciálnych členov, čo každý člen oceňuje, sú rozsiahle skúsenosti, a to ako v znalosti o priemysle, tak aj z obchodovania. Bez ohľadu na odvetvie, ktoré zastupujú investori, je zrejmé, že je v skupine je stále niekto, kto pozná konkrétny priemysel. Vychádza to z veľkosti a rôznorodosti členstva. Znamená to, že vaše individuálne portfólio start-up investícií môže byť veľmi rôznorodé naprieč rôznym odvetviami.

#### **Strategický cieľ 4: Zvýšenie investícií a financovanie čistej energie**

**Opis situácie:** Počiatočná fáza financovania, je významným problémom pre priemysel založený na obnoviteľných materiáloch, ako je tomu i u iných priemyselných life science odvetviach. Kapitálovo náročný charakter výroby z obnoviteľných materiálov robí tento problém ešte väčším. Keďže spoločnosti rizikového kapitálu sú len veľmi málo prítomné v KSK a SM, medzera vo financovaní sa tu zreteľne ukázala najmä pre tzv. start-up podniky, pre ktoré je veľmi náročné prežiť. Averzia k riziku a pre nedostatočné investície zo strany štátu zhoršili problémy. Iné štáty a regióny "zmenili pravidlá hry" tým, že nastavili mechanizmy, ktoré pomáhajú financovať tzv „medzeru“ a motivujú súkromný sektor, aby so svojimi peniazmi riskoval. Problém financovania rannej fázy je obzvlášť dôležitý pre priemysel postavený na obnoviteľných zdrojoch, pretože toto odvetvie je ešte v plienkach. Hoci existuje po celom svete viacero veľkých spoločností, ktoré agresívne vstupujú do tohto priemyslu, sú to predovšetkým začínajúce malé a stredné podniky, ktoré by mohli skôr priviesť priemysel čistej energie výrazne vpred.

#### **Špecifický cieľ 4.1: Zaistiť dostatočný kapitál pre projekty clean-tech**

**Opis situácie:** Kapitalové náklady budú mať kľúčový vplyv na rozvoj OZE. Rast cien na komoditnej burze je reflektovaný s kapitálovými nákladmi v oblasti OZE. Pre mnohé technológie sú náklady komponentov rozhodujúcou nákladovou zložkou. Rast nákladov pre relevantné trhové segmenty veterných elektrární a etanolu zreteľne ovplyvnili rast týchto priemyselných odvetví. Okrem toho rast cien kremíka a následný efekt na výrobu solárnych panelov spomalil rast trhu. Budovanie a podpora projektov čistej energie v jednotlivých fázach výskumného, vývojového, demonštračného a komercializačného procesu si vyžaduje systematickú finančnú podporu, alokovanie investičného kapitálu a vytváranie zodpovedajúcich finančných služieb a ich vzťahov s podnikateľským sektorom.

**Opatrenie 4.1.1:** Identifikovať a zabezpečiť prístup k investičnému kapitálu na podporu čistej energie podnikov v každej fáze ich vývoja.

**Opatrenie 4.1.2:** Identifikovať a rozvíjať vzťahy s firmami rizikového kapitálu, ktoré investujú do čistej energie.

**Opatrenie 4.1.3:** Udržiavať podnikateľské venture fórum za účelom vytvorenie povedomia v investorskej verejnosti a prepojiť miestnych podnikateľov s potenciálnymi investormi.

## **Špecifický cieľ 4.2: Prilákať finančné prostriedky štátu a EÚ pre začínajúce firmy**

**Opis situácie:** Rozvoj riešení čistej energie si vyžaduje v inicializačnej fáze zadefinovanie opatrení a nastavenie nástrojov, ktoré finančne podporia podnikateľské zámery a projekty MSP, ktoré sú vo fáze tzv. “ranného rozvoja”. V súčasnosti sú takéto postupy a nástroje nedostatočne rozvinuté a implementované v podnikateľskej a akademickej verejnosti. Okrem toho v krajinách OECD sú aj iné finančné nástroje podpory technologického vývoja a jeho zavedenie do komerčnej praxe.

**Opatrenie 4.2.1:** Skúmať a sledovať stav dotačných príležitostí regionálnym inovačným centrom.

**Opatrenie 4.2.2:** Zistiť stav grantov štátnych a súkromných nadácií a iné finančné možnosti.

**Opatrenie 4.2.3:** Udržať informovanosť firmy alebo jednotlivcov a pomôcť s identifikáciou a zabezpečením dotačných príležitostí.

**Opatrenie 4.2.4:** Hájiť Small Business Innovation Research (SBIR – Program na financovanie inovatívneho výskumu) s finančnými prostriedkami pre založenie a začiatok spoločností, prekladať ich inovatívne nápady do konkurencieschopných výrobkov a pomáhať pri podávaní žiadostí o dotácie SBIR.

**Opatrenie 4.2.5:** Pomáhať podnikateľom pri podávaní žiadostí o granty transferu technológií malých firiem

## **Špecifický cieľ 4.3: Identifikovať a nadviazať vzťahy s bankami, ktoré majú informácie o energetike čistých energií**

**Opis situácie:** Založenie a podpora smerovania transformácie súčasného priemyslu v KSK-SM na priemysel čistých energií si nesporne vyžiada úzku komunikáciu s bankami a s investormi. Vzhľadom k tomu, že je to pre banky nová agenda, je nevyhnuté pripraviť programy zamerané na vzdelávanie odborníkov z bankového sektora, v spolupráci s finančnými programami štátu a inštitúciami EÚ podporujúcimi špecificky tento segment. Ako príklad uvádzame finančné programy zavedené v Midwest USA a “Siemens financing” vo Veľkej Británii.

**Opatrenie 4.3.1:** Identifikovať regionálne banky a stretnúť sa s nimi, pokiaľ ide o potreby čistej energetiky

**Opatrenie 4.3.2:** Podporovať banky, aby vypracovali programy úverov pre obchodnú expanziu a na nákup zariadení pre splnenie rastúcich potrieb spoločností čistej energie

## **Špecifický cieľ 4.4: Podporovať podnikateľskú kultúru a podporovať programy prípravy na podnikanie**

**Opis situácie:** Zavedenie a podpora smerovania transformácie súčasného priemyslu na trajektóriu priemyslu čistých energií si vyžaduje úzku komunikáciu s MSP a s verejnými a vzdelávacími inštitúciami podporujúcimi rozvoj MSP. Vzhľadom k tomu, že je to pre nich relatívne nová agenda, je nevyhnuté pripraviť programy zamerané na vzdelávanie a

uplatnenie finančných programov podporujúcich špecificky tento segment, ako príklad môžu slúžiť finančné programy zavedené oddeleniami energetiky a podnikania v štáte California alebo Veľkej Británii, resp. v spolkových krajinách v Rakúsku.

**Opatrenie 4.4.1:** Vytvoriť Technologický inkubátor podnikania s čistou energiou zameraný na využitie obnoviteľných zdrojov energie na miestnej úrovni, na technológie čistej energie, zakladajúce a začínajúce firmy s čistou energiou.

**Opatrenie 4.4.2:** Poskytovať školenia v oblasti podnikania prostredníctvom miestnych Podnikateľských rozvojových vzdelávacích centier, vzdelávacích odborných centier a odborných škôl a vysokých škôl

**Opatrenie 4.4.3:** Vytvoriť a udržať komunikujúce fórum pracovných agentúr a priemyslu

**Opatrenie 4.4.4:** Pripojiť podnikateľov na lokálne zdroje, špecializované služby, investičný kapitál a marketingové príležitosti

## **Priorita E. Transformácia a expanzia trhu**

**Opis situácie:** Transformácia trhu je výsledkom spoločného úsilia organizácií zameraných na energetickú účinnosť a na nákladovo efektívne využívanie obnoviteľných zdrojov, ktoré pracujú spoločne, aby trvalo udržateľným spôsobom transformovali trhy. Na mape technológií OZE môžeme identifikovať niektoré miesta, kde Knowbridge klastrová iniciatíva, môže zohrať nezastupiteľnú úlohu regionálneho motora v iniciatívnom procese transformovania regionálneho trhu. Tieto tri oblasti sú veľmi diskrétné a zamerané na pákovú podporu účastníkov trhu. Rozhodujúca je tzv. adaptačná fáza kde musí smerovať naše úsilie. Primárnym cieľom klastrovej iniciatívy čistej energie, musí byť zvýšenie a urýchlené prijatie využitia OZE, tak aj energeticky účinných technológií, biznis praktík a nastavenie vzťahov medzi KSK-SM obchodom, priemyslom a spotrebiteľmi. Jadro práce klastrovej iniciatívy čistej energie je podpora transformácie trhu na Východnom Slovensku a Severnom Maďarsku. Klastrová iniciatíva čistej energie bude presadzovať tento cieľ pôsobením na regionálne trhy a vytvorením trvalej zmeny. To sa bude dať robiť s podporou z úrovne vlády na odstránenie zistených prekážok a využívanie príležitostí, ktoré urýchľujú prijímanie všetkých nákladov efektívnej energetickej hospodárnosti a rozumného využívania obnoviteľných zdrojov energie ako záležitosti každodenného života. Klastrová iniciatíva čistej energie sa zameriava na pôsobenie na trh vrátane práce so širokým spektrom účastníkov trhu často rôznych záujmov, vrátane výrobcov, distribútorov, predajcov, staviteľov, architektov, normotvorcov, obchodných a priemyselných asociácií a vládnych organizácií. Dosiahnutie tohto cieľa je merateľné hodnotením výsledkov jednotlivých intervencií na trhu. Klastrová iniciatíva čistej energie bude využívať vo svojej hlavnej práci pri meniacich sa trhoch:

- rozvinúť / udržiavať vzťahy s regionálnymi a národnými aktérmi na trhu (ako napríklad výrobcovia, predajcovia, projektanti, stavitelia, poskytovatelia služieb a ďalší na strane ponuky účastníkov trhu) s cieľom ovplyvniť zvýšenie dostupnosti energeticky účinných výrobkov a služieb,
- rozvinúť / udržiavať vzťahy s národnou organizáciou pre normalizáciu s cieľom podporiť normy vyššej energetickej účinnosti,
- rozvinúť / udržiavať vzťahy s regionálnymi / národnými organizáciami, ktoré majú vplyv na predpisy ohľadom energie budov,
- práca so združeniami a iné špeciálne možnosti zamerané na vertikálne trhy na preukázanie hodnoty strategického riadenia spotreby energie a budovanie udržateľnej dopytu po energeticky efektívnych obchodných postupov a využívaní OZE,
- pákový efekt "energetickej efektívnosti" snáh významných národných trhových subjektov, Slovenská komora architektov, Asociácia vlastníkov a manažérov budov), budovanie / udržiavanie vzťahov s nimi a zabezpečenie, aby osvedčené postupy energetickej účinnosti boli súčasťou ich iniciatív,
- vytvoriť a implementovať strategické intervencie zamerané na špecifické trhy prostredníctvom komplexných trhových stratégií.

### **Strategický cieľ 5: Rozšíriť trhové príležitosti a vytvárať povedomie spotrebiteľov o čistej energii**

**Opis situácie:** Očakáva sa, že kombinácia presadenia záujmov spotrebiteľov a environmentálnych usmernení, podporí širšie a intenzívnejšie využívanie obnoviteľných zdrojov. Speňažením emisií uhlíka formou uhlíkovej dane alebo pomocou obchodného systému na burze, ku ktorému pravdepodobne dôjde, by mohla pomôcť urýchliť rast priemyslu založenom na využívaní obnoviteľných zdrojov clean-tech technológií. Pre

výrobky, ktoré nespĺňajú nákladovú konkurencieschopnosť a štandardnú výkonnosť s porovnateľnými výrobkami na báze ropy, ziskovosť je do značnej miery závislá na ochote platiť príplatok za pozitívne environmentálne atribúty. Následne by v priemysle mal narásť význam tzv. „analýzy životného cyklu“, ktorá odhaduje plný dopad na životné prostredie procesu pri výrobe produktu. Porastie tiež význam vplyvov na životné prostredie spojené s nepriamymi zmenami vo využívaní pôdy. Obnoviteľné materiály a zdroje môžu umožniť spoločnostiam, aby splnili predpisy o správnom nakladaní s odpadmi. Posuny v demografických a kultúrnych trendoch budú pravdepodobne aj naďalej ovplyvňovať rozvoj priemyslu. S cieľom vytvoriť fungujúce trhové prostredie v oblasti OZE, technológií obnoviteľných zdrojov energie, energetických úspor zameraných na zákazníkov z domácností, obcí a priemyslu, je potrebné systematicky realizovať informačnú komunikačnú kampaň zameranú na jednotlivé segmenty.

### **Špecifický cieľ 5.1: Identifikovať a podporovať kľúčové regionálne aktíva**

**Opis situácie:** Prvým nevyhnutným krokom pre informačné kampane je mapovanie aktív a databázy aktérov a koncových používateľov v regióne. Prírodné zdroje sú obmedzené, aj keď KSK-SM v niektorých zložkách sú relatívne na tom dobre. Máme obmedzené možnosti pokiaľ sa týka pôdy, ktorú možno použiť pre produkciu biomasy. Zvyšujúcim dopytom na trhu s potravinami, krmivami, vláknami a chemickými látkami sa očakáva, že naďalej sa bude zvyšovať záťaž a súťaž o obmedzené prírodné zdroje produktívnej pôdy a vody. Úsilie o minimalizáciu spotreby vody, znečistenie vody, a znehodnocovanie pôdy, sú pre priemysel obnoviteľných zdrojov energie stále dôležitejšie.

**Opatrenie 5.1.1:** Identifikácia regionálneho inovačného ekosystému a príprava mapy aktív pre informovanosť a návod stratégie klastra inovácií, ktoré posilnia konkurencieschopnosť regiónu v oblasti čistých energií

**Opatrenie 5.1.2:** Vytvorenie on-line adresára spoločností iniciatívy klastra čistej energie v regiónoch Východného Slovenska a Severného Maďarska (vrátane dodávateľov, predajcov, výrobcov, inžinierskych firiem, vzdelávacích organizácií, priemyselných zväzov, firmy rizikového kapitálu, sieťové organizácie, atď.)

**Opatrenie 5.1.3:** Vytvorenie on-line adresára zariadení inovačného výskumu a vzdelávania, vrátane vysokých škôl, univerzít, národných laboratórií a výskumných ústavov.

### **Špecifický cieľ 5.2: Identifikovať inovátorov a projekty**

**Opis situácie:** Okrem inovátorov a výskumných pracovníkov sú veľmi dôležitou skupinou pri rozvoji trhu čistých energií tzv. uvádzači na trh. Sú to developeri, ale aj operátori prevádzkových zariadení a správcovia a prevádzkovatelia budov, ako aj firiem poskytujúcich EPC služby pre OZE.

**Opatrenie 5.2.1:** Prieskum verejného sektora (kraje, mestá, verejné školy, vysoké školy, vodárenské spoločnosti, združenia verejných budov) v súvislosti s plánmi do budúcnosti pre alternatívne energetické projekty a potenciálny záujem o kúpu spoločného nákupného programu

**Opatrenie 5.2.2:** Prieskum verejných bytových úradov, neziskových bytových developerov, rekonštrukčných agentúr týkajúci sa budúcich plánov a záujem o projekty alternatívnej energie

**Opatrenie 5.2.3:** Prieskum komerčných nehnuteľností developerov, majiteľov budov a správcov majetku týkajúci sa budúcich plánov, alebo záujmu o energetickú účinnosť a projekty alternatívnej energie

**Opatrenie 5.2.4:** Identifikovať konkrétne zákazky programov, zdroje, finančné programy, zľavy a stimuly

**Špecifický cieľ 5.3: Vytvoriť priaznivé prostredie pre finančné investície a nákup/inštaláciu čistých energetických technológií**

**Opis situácie:** Uvedenie clean- tech technológií na trh, ktoré sú orientované na spotrebiteľov z oblasti priemyslu a domácnosti za účelom zníženia energetickej spotreby a materiálov si vyžaduje priateľské finančné prostredie, ktoré stimuluje rozvoj trhu. Nariadenia boli jedny z najčastejšie používaných a účinných politík v rozvoji ekonomiky čistých energií. Nariadenia o OZE a dotácie môžu byť prínosom pre obnoviteľné energie tým, že poskytnú im základ, na ktorom sa bude vyvíjať dodávateľský reťazec. Vývoj podobných dotácií smerujúcich k obnoviteľným zdrojom je pravdepodobný. Avšak, táto politika môže tiež neúmyselne brzdiť vývoj, ak bude zameraná iba na jednostranné použitie danej suroviny. Napríklad už spomínané nariadenie výroby pohonných hmôt vyrábaných z biomasy by mohlo znamenať zvýšenie cien surovín, výrazné zabrzdenie konkurencieschopnosti materiálov vyrábaných z rovnakých druhov surovín.

**Opatrenie 5.3.1:** Podpora štátu daňovými stimulmi pre investície alebo nákup / inštaláciu čistých energetických technológií

**Opatrenie 5.3.2:** Spolupracovať s priemyslom a predstaviteľmi vlády pri vytvorení finančných stimulov a programov financovania pre podniky a spotrebiteľov k nákupu čistých energetických technológií

**Špecifický cieľ 5.4: Pomáhať pri podpore verejnej politiky životného prostredia, ktorá rozšíri požiadavku trhu.**

**Opis situácie:** Ak sa majú clean tech technológie rozvíjať, potrebujú trh. Rastie dopyt po clean- tech energetických technológiách. Firmy ponúkajú ekologickejšie výrobky a poskytujú služby na pomoc podnikom aj spotrebiteľom, aby sa stali menej náročné a efektívnejšie na zdroje. Nákup tovarov a služieb od miestnych firiem s ekologickými technológiami podporuje rast miestnej ekonomiky. Miestne firmy produkujú miestne príjmy, zamestnanosť a daňové príjmy. Častejšie využívajú miestnu reklamu, banky a ďalšie služby. Sú viac zodpovedné voči miestnej komunite a s ich rastom budú pravdepodobne podporovať miestne neziskové organizácie, sponzorovať šport mládeže, a poskytovať miestne vedenie.

Vzhľadom k tomu, prostriedky sú obmedzené, koordinovanie úsilia a využitie investícií je dôležité. Zamestnanci oddelenia ekonomického rozvoja v každom meste a kraji sa nestanú odborníkmi v oblasti clean- tech technológií cez noc. Odborne sa vzdelávajú vo svojom odbore, ale potrebujú zdroj, na ktorý sa môžu obrátiť o pomoc. Nieкого, kto sa môže zúčastniť konferencií a zoznámiť potenciál regiónu so spoločnosťami ktoré pôsobia v oblasti zelených technológií, kto môže byť informovaný o trendoch v oblasti priemyslu solárneho, geotermálneho, bioenergetického, kto bude vedieť, či solárna spoločnosť, ktorá hľadá rozvojovú pomoc pri použití najmodernejšej technológie sa bude úspešne rozvíjať a zamestná

mnohých miestnych obyvateľov, alebo nie. Táto úloha sa nazýva „advokát čistej energie“. Technicky „advokát čistej energie“ by uľahčil vstup spoločností pri záujme o marketingový prieskum regiónu KSK-SM pre svoje operácie a pracovníkmi oddelenia ekonomického rozvoja mesta alebo regiónu pri vyhľadávaní potenciálnych lokalít. K dispozícii by mali byť miestni zamestnanci technickej pomoci, ktorí budú pracovať so strategickými partnermi pre podporu podnikateľských aktivít v odvetví čistých energetických technológií.

K rozvoju trhu s čistými energiami môže prispieť aj verejná sprava pomocou zeleného obstarávania spoločného nákupu za pomoci využitia mechanizmu nákupnej sily. Táto podpora by mala byť zameraná aj na rozvoj verejnej zelenej dopravy a verejnej zelenej podpornej infraštruktúry, akými sú zelené priemyselné parky.

**Opatrenie 5.4.1:** Povzbudzovať v štátnej a verejnej správe prijatie politiky "kupovať lokálne", čo má zabezpečiť konkurencieschopné ceny, posilniť miestnu ekonomiku, podporu trvalo udržateľného rozvoja, zníženie emisií skleníkových plynov, vytváranie miestnych pracovných príležitostí a príležitostí pre malé a stredné podniky v súlade so štátnou politikou

**Opatrenie 5.4.2:** Vytvoriť súhrnný nákupný program čistej energie podobný modelu vyvinutému v Joint Venture Silicon Valley Network.

**Opatrenie 5.4.3:** Podporovať obce k prijatiu alternatívnej energetickej politiky a zmeny svojich celkových plánov, miestny akčný plán energetickej účinnosti, zeleného priemyselného parku a stavebných predpisov na podporu využívania alternatívnych zdrojov energie v rozvojových projektoch

**Opatrenie 5.4.4:** Vzdelávať verejnosť a vybudovať záujem spotrebiteľov o nákup a lízing možností a financovanie programov prostredníctvom od daní oslobodeného leasingu,

**Opatrenie 5.4.5:** Poskytovať pomoc miestnym podnikom s čistými energetickými technológiami snažiacimi sa rozšíriť svoj trh mimo región

**Opatrenie 5.4.6:** Podpora vykonávania štátom prijatého portfólia noriem z oblasti obnoviteľných zdrojov energie a podporiť SEIA pri aktívnej práci v zhode s ďalšími subjektmi s cieľom urýchliť integráciu a využívanie obnoviteľných zdrojov energie a zvýšiť využitie obnoviteľných zdrojov energie v oblasti skladby zdrojov energie nad rámec minimálnych strategických cieľov

**Opatrenie 5.4.7:** Podpora verejného sektoru a veľkých zamestnávateľov pri prechode áut, nákladných áut a autobusov na elektrický pohon alebo biopalivá, šetriť náklady a splniť ekologické špecifické ciele

**Opatrenie 5.4.8:** Podporiť založenie a rozvíjať inovačné centrum čistej energie podobné Enwirolink North West, OZE programy rozvíjajúce v španielskom Cartiffe, kde zákazníci, miestne firmy a obchodníci sa môžu dozvedieť o energetickej účinnosti, mikro-energii, doprave na alternatívne palivá, alternatívach čistej energie, energeticky efektívnom návrhu, zľavách a stimuloch



**Opatrenie 5.4.9:** Podporovať verejný sektor k rozvoju miestneho akčného plánu energetickej účinnosti

**Špecifický cieľ 5.5: Zlepšenie regionálneho profilu a jeho zviditeľnenie.**

**Opis situácie:** V dnešnom globalizovanom svete má šancu iba ten, o ktorom sa vie a preto je nutné vyvinúť všetky PR nástroje, ktoré v tomto segmente KSK a SM zviditeľnia. Spoločnosti s clean-tech technológiami zúčastňujúce sa konferencií clean- tech technológií budú propagovať svoje výrobky, podnikatelia s čistými technológiami navštívia konferencie národných malých podnikateľov pre inovácie a centrá pre transfer technológií a univerzity budú hostiteľmi súťaží podnikateľských plánov. Všetky tieto udalosti poskytnú príležitosť stretnúť sa a získať nové podniky a podporiť iniciatívu "Košice - Miskolc Green Valley", ako miesta pre výrobu či rozšírenie podnikateľských a výskumných činností, ako regiónu s podporou pre spustenie clean-tech technológií. Každá z nasledujúcich stratégií pri implementovaní posilňuje prípadného podnikateľa s pomocou v KSK-SM, čo znamená, že je "to pravé" miesto pre štart ich podnikania. Marketing tejto infraštruktúry pre čisté energetické technológie bude tiež podporený pomocou značky označené Košice-Miskolc Green valley.

- Klastrová iniciatíva čistej energie, Iniciatíva Košice – Miskolc green valley
- Súťaž podnikateľských plánov Knowbridge
- Tech inovačná sieť Knowbridge
- Tech komercializačný program Knowbridge
- SBIR) grant
- Technologický inkubátor/y čistej energie
- Technologické parky čistej energie
- Program zelenej certifikácie

**Opatrenie 5.5.1:** Vytvoriť spoločenstvo rovnako zmýšľajúcich priaznivcov na propagáciu inovačných klastrov v regióne a obhajovať záujmy členov klastra a jednotlivých spoločností

**Opatrenie 5.5.2:** Pravidelne usporiadať vzdelávacie konferencie, výstavy, fóra na urýchlenie nových technológií

**Opatrenie 5.5.3:** Identifikovať regionálnych championov, „kazateľov“ a ďalších nadšencov, ktorí môžu prispieť k podpore regiónu a rozvíjať trh produktov a služieb spoločností klastra

**Opatrenie 5.5.4:** Pravidelne usporiadať národné a medzinárodné konferencie, aby sa dostalo do pozornosti cezhraničné regionálne centrum pre čisté energie

**Špecifický cieľ 5.6: Vytvoriť regionálne značky a rozvíjať globálnu identitu**

**Opis situácie:** Umiestnenie značky ako nástroja pre ekonomický rozvoj je relatívne nová myšlienka, ale rýchlo sa stala jednou z kľúčových stratégií v plánoch pre medziregionálnu súťaž po celom svete. Nová ekonomická realita zmenila pravidlá v regionálnej súťaži a namiesto identity je teraz prioritou v každom regióne jedinečná konkurenčná výhoda. Miesto značky je o identite, nie zdrojoch.

Úspešné umiestnenie značky na trhu popisuje oveľa viac, než infraštruktúru a zdroje. Na mnohých lokalitách vo svete sa snažili napodobniť Silicon Valley, len aby prišli k záveru, že high-tech biznis park alebo nové optické káble nie sú len záležitosťou hlbokaj, koncentrovanej lokalizácie značky. V 21. storočí, v súťaži lokalizácie značiek, značka popisuje nielen to, čo lokalita má, ale tiež čo to je, ako táto identita je produktom jej jedinečného charakteru a histórie, a čo je najdôležitejšie, ako svojou identitou ponúka jedinečné výhody pre ekonomiku 21. storočia. Umiestnenie značky je proces, nie produkt. Proces vytvárania konkurencieschopnej značky by mala byť považovaná za neoddeliteľnú súčasť procesu hospodárskeho rozvoja, a nie iba štítkom pripevnenom na konci. Vývoj ekonomickej identity a identity miesta by mali byť synonymom.

**Opatrenie 5.6.1:** Vytvoriť názov, logo a citát

**Opatrenie 5.6.2:** Určiť a vyjadriť hodnotu prínosu

**Opatrenie 5.6.3:** Rozvíjať a implementovať regionálny marketingový plán

**Opatrenie 5.6.4:** Rozvíjať web stránku

**Opatrenie 5.6.5:** Rozvíjať marketingové materiály

**Opatrenie 5.6.6:** Rozvíjať uvoľnené vzťahy s verejnosťou a médiami

**Opatrenie 5.6.7:** Rozvíjať sociálne médiá, ako sú videá YouTube a on-line komunitu na dosiahnutie vplyvných a myšlienkových vodcov