

Bragen a Agrovoltaika

**Solární panely jako ochrana pro pěstování
v sadech a plantážích**



Bragen a Agrovoltaika

- jak to celé začalo

- Hledání dodavatelů na projekt restrukturalizace výrobního programu v okrasných školkách.
- Náhrada standardních stínovišť za stínoviště s FVE panely
- Absence výrobců agrovoltaických konstrukcí na evropském trhu
- Využití odborných znalostí v oblasti pěstování rostlin
- Příprava vlastního projektu malinové farmy



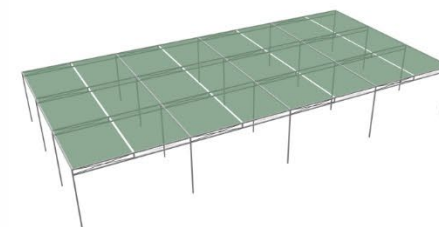
provoz farmy - pěstování



dodavatel FVE technologie



ZEMĚDĚLSKÉ KONSTRUKCE



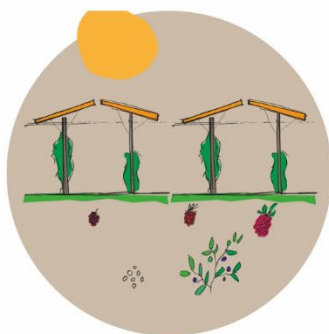
FVE KONSTRUKCE



AGROVOLTAIKA

přehled konstrukcí dle produkce

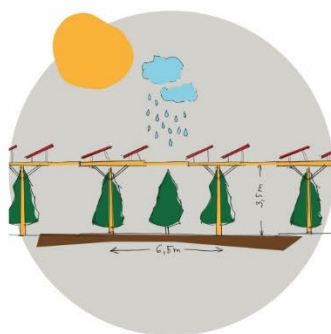
SADY



Ovocné stromky
peckoviny



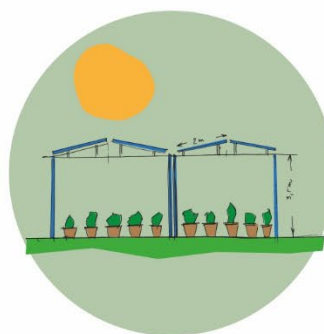
PLANTÁŽE



Okrasné stromky
jehličnany, keře



KONTEJNEROVNY



Pěstování
v květináčích



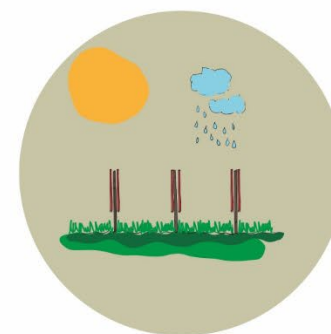
BOBULOVINY



Stínomilné ovoce



PLOTY



Pole, pastviny



Konstrukce pro sady

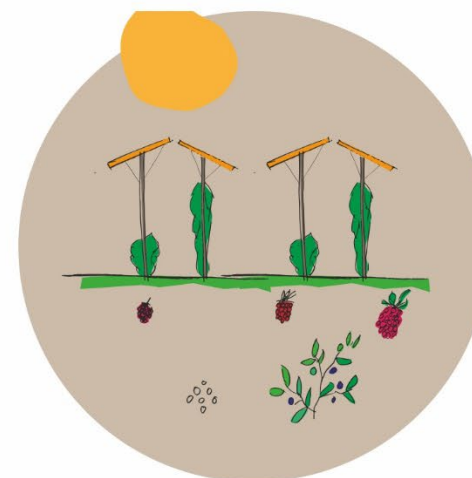
- ochrana rostlin před povětrnostními vlivy - kroupy, přívalové srážky
- efektivní využití dešťové vody - snížení odparu
- snížení extrémních teplot



SADY - OVOCNÉ STROMY

- jabloně
- hrušně
- slivoně
- peckoviny

orientace panelů
VÝCHOD - ZÁPAD



zastínění

32%

výška
konstrukce

3-4m

rozpon

3,5m

umístění panelu

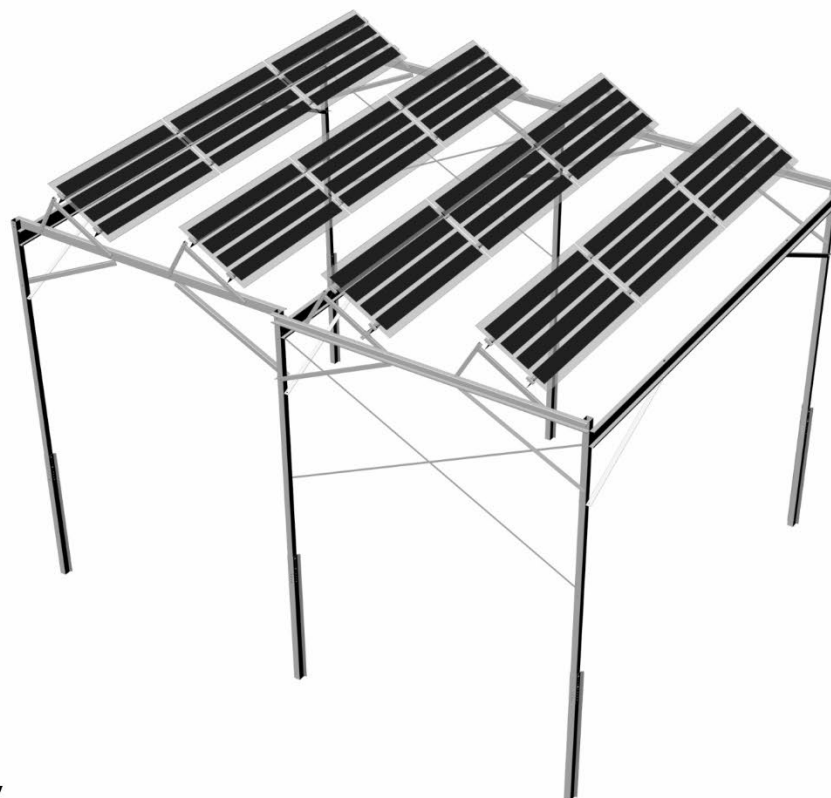
nad
rostlinou

typ panelu

260 Wp

Konstrukce pro plantáže

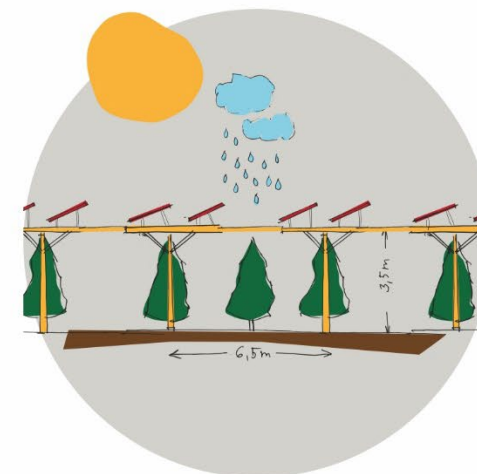
- není nutno nuceného zavlažování
- možnost užití standardních FVE panelů
- rostlina roste mimo osu panelu



PLANTÁŽE

- okrasné jehličnany
- keře
- vánoční stromky

orientace panelů
JIH



zastínění

40%

výška
konstrukce

4m

rozpon

4m

umístění panelu

mimo
rostlinu

typ panelu

450 Wp

Konstrukce pro kontejnerovny (poloskleník)

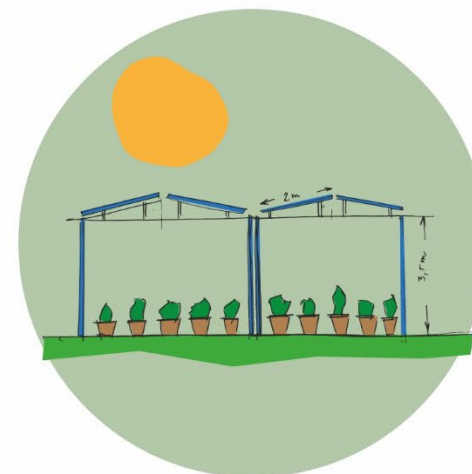
- ochrana před silným deštěm a sluncem
- nahrazuje standardní zastínění sítěmi



KONTEJNEROVNY

- okrasné rostliny
- sezónní plodiny - zelenina
- rostliny v květináčích (kontejnerech)

orientace panelů
VÝCHOD - ZÁPAD



zastínění	52%
výška konstrukce	3,5m
rozpon	5m
umístění panelu	nad rostlinou
typ panelu	300 Wp

Konstrukce pro bobuloviny

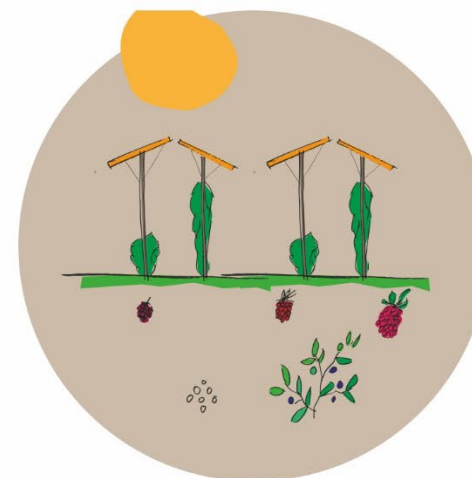
- ochrana rostlin před povětrnostními vlivy
- zabraňuje nadměrnému vysušování půdy
- variabilita systému dle požadavku pěstitele



STÍNOMILNÉ OVOCE

- malinovníky
- borůvky
- brusinky
- rybízy

orientace panelů
VÝCHOD - ZÁPAD



zastínění

35%

výška
konstrukce

2,5m

rozpon

3m

umístění panelu

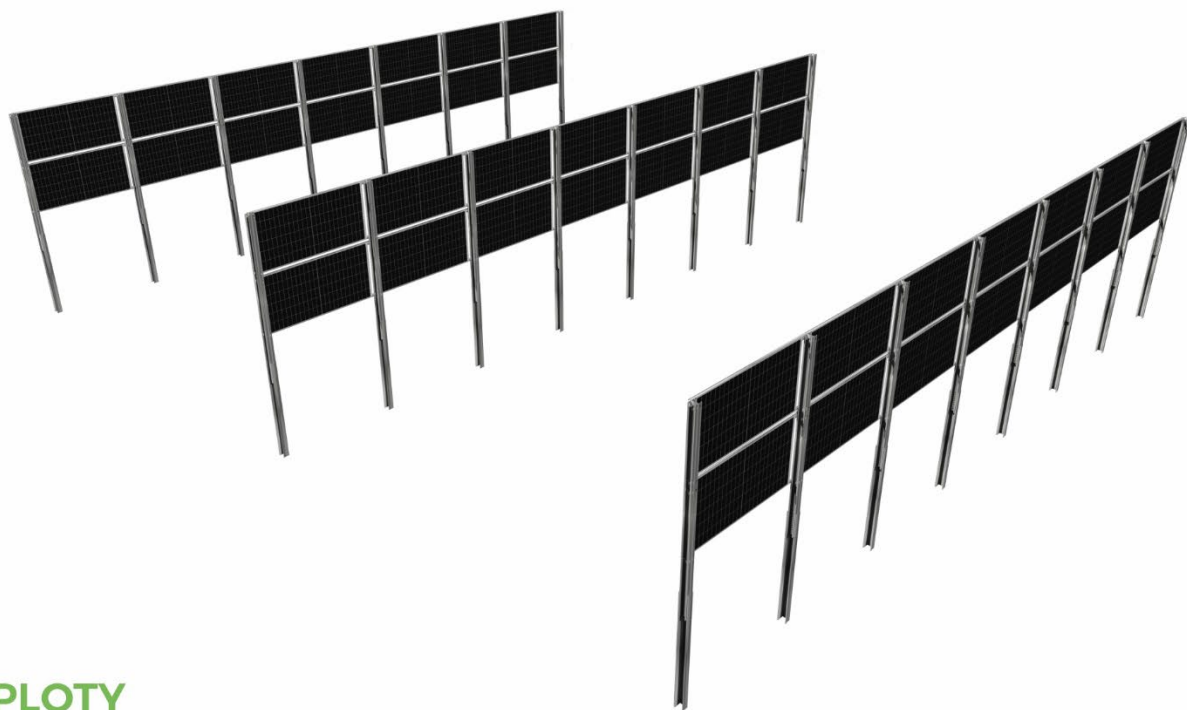
nad
rostlinou

typ panelu

300 Wp

Konstrukce pro ploty

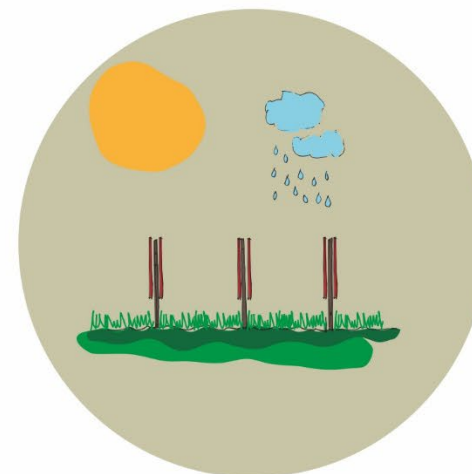
- efektivní využití svitu mimo špičku
- obdělávání pomocí standardní mechanizace
- minimální zábor půdy



PLOTY

pole
- pastviny

orientace panelů
VÝCHOD - ZÁPAD



zastínění	10%
výška konstrukce	3,5m
rozpon	6-12m
umístění panelu	mimo rostlinu
typ panelu	450 Wp

Konstrukce pro výběhy (skot, drobné zvířectvo)

- ochrana zvířat před sluncem a deštěm
- maximalizace el. výkonu na ploše



orientace panelů
VÝCHOD - ZÁPAD



zastínění

80%

výška
konstrukce

3,5m

rozpon

5m

typ panelu

450 Wp

Naše konstrukce jsou pod dozorem...

**Program aplikovaného výzkumu
Ministerstva zemědělství
na období 2017 – 2025.**



projekt Qk23020107
„Výzkum nových postupů pěstování ovocných druhů
v kombinovaném využití zemědělské půdy s výrobou a
lokálním využitím elektrické energie z obnovitelných zdrojů“,
který je řešen s finanční podporou Ministerstva zemědělství,
Národní agentury pro zemědělský výzkum.



**Výzkumný ústav
zemědělské techniky.**



Česká zemědělská univerzita



**VÝZKUMNÝ A ŠLECHTITELSKÝ ÚSTAV
OVOČNÁŘSKÝ HOLOVOUSY s.r.o.**



MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ

www.bragen.cz

bragen  **system**
powered by MTCmax

Udržitelná AGROVOLTAIKA

- **DVOJÍ VYUŽITÍ PŮDY**
- **VÝROBA EL. ENERGIE**
diverzifikace ekonomiky farmářů
- **STABILIZACE VÝNOSŮ**
ochrana rostlin při změnách klimatu
- **VYUŽITÍ EL. ENERGIE**
energeticky náročné zpracování produkce



Ať slunce svítí a naše země vzkvétá



Tomáš Brýdl



bragen s.r.o Smetanovo nám. 112, Litomyšl, www.bragen.cz