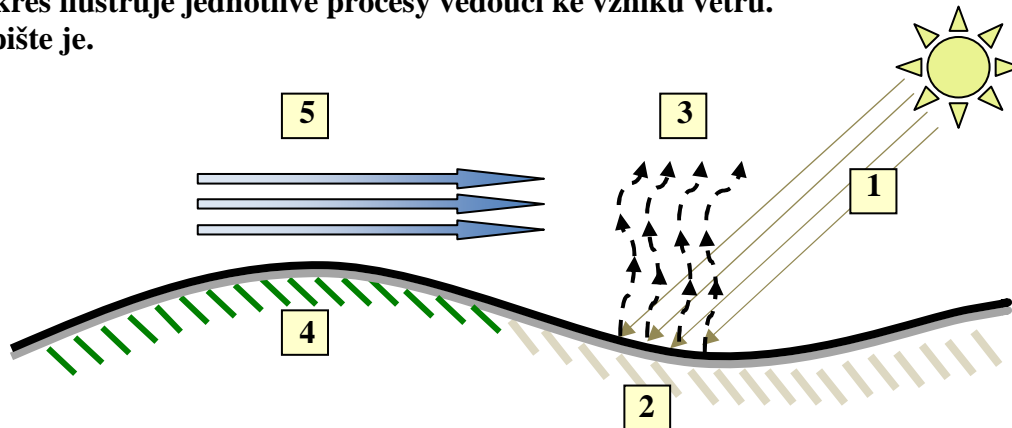


## 5. VĚTRNÁ ENERGIE

1. Nákres ilustruje jednotlivé procesy vedoucí ke vzniku větru. Popište je.



1	
2	
3	
4	
5	

2. Která z následujících tvrzení o historii využití větru jsou správná? Označte × nebo π.

a) Nejstarší známé využití větru je v zemědělství.	
b) První lodní plachty nedokázaly využít jiný vítr než ten, co vanul od zádi k přídi.	
c) Větrné mlýny na mletí obilí se nejdříve objevily zřejmě v Persii.	
d) V Evropě se větrné mlýny začaly stavět nejprve na severu.	
e) U beraního mlýna bylo možno otáčet jeho střešní částí.	
f) Mlýn holandského typu se natáčel proti větru celý.	
g) U nás se první mlýny využívaly od 13. století.	
h) Energie větru sloužila na mletí obilí, k čerpání vody a vysoušení půdy.	
i) Vítr se pro výrobu elektřiny využívá už asi 200 let.	

3. Doplňte následující charakteristiku nejvhodnějšími výrazy.

Elektrárny, jejichž osa otáčení je rovnoběžná s prouděním větru, se nazývají a) ..... Nejlepšího výkonu se u tohoto typu elektrárny dosáhne tím, že se listy rotoru umístí co b) ..... nad terén a průběžně se c) ..... do směru větru. Efektivitu mohou snížit různé d) ..... v okolí elektrárny.

Osu otáčení umístěnou kolmo k větrnému proudu mají elektrárny se e) ....., které pracují na f) ..... nebo g) ..... principu. Tyto elektrárny dosahují h) ..... rychlosti otáčení, navíc i) ..... nutné natáčet do směru větru. Dochází ovšem k rychlému opotřebení j) ..... částí.

**4. Shrňte základní údaje o různě velikých větrných elektrárnách.**

	<b>výkon</b>	<b>dodávky do sítě</b>	<b>využití</b>
<b>mikroelektrárny</b>			
<b>malé elektrárny</b>			
<b>střední elektrárny</b>			
<b>velké elektrárny</b>			

**5. Který ze dvou typů větrníků byste zvolili pro výrobu energie v uvedených případech?**

<i>elektrina pro chatu</i>	<i>napájení chladničky</i>	<i>nabíjení akumulátorů</i>	<i>elektrina pro televizi</i>
<i>osvětlení dopravních značek</i>	<i>napájení venkovního teploměru</i>	<i>pokrytí spotřeby malého domu</i>	

Mikroelektrárna:

Malá elektrárna:

**6. Rozhodněte, která z částí malé větrné elektrárny je mechanická a která elektrická.**

MECHANICKÉ ČÁSTI	a) rotor s listy	ELEKTRICKÉ ČÁSTI
	b) upevňovací podstavec	
	d) inventar	
	e) generátor/alternátor	
	f) řídicí jednotka	
	g) stabilizační ocas	
	h) akumulátor/baterie	

**7. Odpovězte na následující otázky týkající se provozu středních a velkých elektráren.**

- Rotor většiny velkých elektráren má velikost .....-..... metrů.
- Výška věže dosahuje ..... a více metrů.
- Ve větrných parcích (farmách) se sdružuje ..... až ..... elektráren.
- Provoz větrné elektrárny je efektivní, pokud vítr dosahuje minimálně ..... m/s.
- Vrtule jako rychloběžný typ motoru může mít ..... až ..... listy.

**8. Definujte následující termíny:**

ROTOR

GENERÁTOR ASYNCHRONNÍ

GENERÁTOR SYNCHRONNÍ



**Poznámky:**