

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

37 454

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:

G09B 29/12 (2006.01)

G09B 29/10 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2023-41111**
(22) Přihlášeno: **27.06.2023**
(47) Zapsáno: **13.11.2023**

(73) Majitel:
Mgr. Helena Prášilová, Jičín, Nové Město, CZ

(72) Původce:
Mgr. Helena Prášilová, Jičín, Nové Město, CZ

(54) Název užitého vzoru:
**Pomůcka pro výuku geografie využívající
2D mapy a vakuově 3D tvarované mapy**

Pomůcka pro výuku geografie využívající 2D mapy a vakuově 3D tvarované mapy

5 Oblast techniky

Technické řešení se týká výroby pomůcky vhodné pro výuku geografie, která obsahuje prostředky zobrazení 3D prostoru pomocí tepelně tvarovatelného a barvou potisknutého plastu.

10

Dosavadní stav techniky

V současné době se při výuce geografie používá vakuově tvarovaných fyzicky trojrozměrných plastických map potištěných geografickými daty i map nepouštěných v různých kombinacích.

15

Pomocí těchto map dochází při výuce u studujících ke vzniku žádané trojrozměrné pamětní stopy a její aplikaci u čtení 2D map. Zde však možnosti těchto pomůcek končí.

20

Podstata technického řešení

Uvedené omezení dosavadního stavu techniky částečně odstraňuje pomůcka podle tohoto technického řešení, jehož podstata spočívá v tom, že sestává z jedné 2D mapy a jedné 3D vakuově tvarované mapy umístěných v pohledovém prostoru studujícího.

25

2D mapa je vyrobena z papíru, obsahuje kartografická data včetně výškopisných dat, a je stejného měřítka jako 3D mapa a také stejného rozměru.

30

3D mapa je vyrobena z naformátované desky houževnatého polystyrenu o síle 0,2 až 1,2 mm, je tepelně tvarována při teplotě 280 °C až 320 °C na formu digitálně vyfrézovanou do technického dřeva podle zadaných výškopisných dat shodných s daty 2D mapy, a neobsahuje natisknutá kartografická data.

35

Mapa 2D je určena pro zrakové vnímání a mapa 3D je určena pro hmatové vnímání, uskutečňující se v jednom okamžiku.

Podstata tohoto technického řešení dále spočívá v tom, že kartografickým prostředkem znázorňujícím výškopis ve 2D mapě jsou vrstevnice, nebo sklonovitost, nebo hypsometrie.

40

Příklad uskutečnění technického řešení

Úkolem pomůcky je naučit číst mapu Rumcajsovy míle-Valečov 1:7500 o rozměru 30 cm x 20 cm, určenou pro potřebu studování map určených pro orientační běh.

45

Za tímto účelem je vytvořena papírová 2D mapa velikosti 15 cm x 10 cm s kartografickými údaji včetně výškopisu zde vyjádřeného vrstevnicemi.

50

Souběžně je vytvořena i 3D mapa z naformátované desky houževnatého polystyrenu o síle 0,2 až 1,2 mm velikosti 30 cm x 20 cm, je tepelně tvarována při teplotě 280 °C až 320 °C na formu digitálně

vyfrézovanou do technického dřeva podle zadaných výškopisných dat shodných s výškopisnými daty první mapy, která neobsahuje natisknutá kartografická data.

5 Obě dvě mapy jsou položeny na stůl o rozměru 90 cm x 60 cm tak, že 2D mapa je umístěna v určité části stolu a nepotisknutá 3D plastická mapa je položena vedle ní.

10 Poté vnímátel určí místo, které chce v mapě studovat jako první, například průběh údolíček v levém dolním rohu mapy. Najde toto místo zrakem na papírové mapě a poté najde zrakem toto místo podle tvaru na nepotisknuté mapě a následně je nahmatá rukou. Tím si hmatem vytvoří 3D paměťovou stopu průběhu útvarů údolíček a zároveň si vytvoří 2D paměťovou stopu vizáže těchto útvarů podle kartografických dat, protože tyto dva poznatky nakonec splynou v jeden.

15 Posunováním zaměření pozornosti a hmatu do určitých míst mapy výše uvedeným způsobem vnímátel poznává celý reliéf mapy.

Průmyslová využitelnost

20 Technické řešení je možno využít při výrobě pomůcek pro výuku geografie.

NÁROKY NA OCHRANU

5 1. Pomůcka pro výuku geografie využívající 2D mapy a vakuově 3D tvarované mapy, **vyznačující se tím**, že sestává z jedné 2D mapy a jedné 3D vakuově tvarované mapy umístěných v pohledovém prostoru studujícího, přičemž

2D mapa je vytvořena z papíru, obsahuje kartografická data včetně výškopisných dat, a je stejného měřítka jako 3D mapa a také stejného rozměru, a

10 3D mapa je vytvořena z naformátované desky houževnatého polystyrenu o síle 0,2 až 1,2 mm, je tepelně tvarována při teplotě 280 °C až 320 °C na formu digitálně vyfrézovanou do technického dřeva podle zadaných výškopisných dat shodných s daty 2D mapy, a neobsahuje natisknutá kartografická data s tím, že

mapa 2D je určena pro zrakové vnímání a mapa 3D je určena pro hmatové vnímání uskutečňující se v jednom okamžiku.

15 2. Pomůcka pro výuku geografie využívající 2D mapy a vakuově 3D tvarované mapy podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že kartografickým prostředkem znázorňujícím výškopis ve 2D mapě jsou vrstevnice nebo sklonovitost nebo hypsometrie.