



Zadatak za izlučno natjecanje

Agro

Državno natjecanje učenika strukovnih škola -
WorldSkills Croatia 2026.

Šk. god. 2025./2026.

MODUL ZADATKA ZA IZLUČNO / MEĐUŽUPANIJSKO NATJECANJE 2026.

DISCIPLINA AGRO

Regija 1: Poljoprivredna, prehrambena i veterinarska škola Stanka Ožanić, Zadar
9 natjecatelja

Regija 2: Srednja škola Matije Antuna Reljkovića, Slavonski Brod, 11 natjecatelja

ZADATAK ZA DISCIPLINU AGRO SASTOJI SE OD DVA MODULA MODELA ZADATKA

TEMA: SUVREMENI PRISTUP PROIZVODNJI POLJOPRIVREDNIH KULTURA U ALTERNATIVNIM SUSTAVIMA UZGOJA

UPUTE NATJECATELJIMA:

MEĐUŽUPANIJSKO NATJECANJE JE IZLUČNO ZA DRŽAVNO NATJECANJE WorldSkills Croatia 2026.

- Međuzupanijsko natjecanje održava se iz dva od moguća četiri modula koji će biti na državnom natjecanju WorldSkills Croatia 2026. u svibnju 2026.
- Vrijeme natjecanja u disciplini Agro na međuzupanijskom natjecanju je 3 sata, (pauza 30 min prema odluci PP).
- Pisani zadatak za natjecatelje treba biti ispisan na A4 formatu i spremljen u košuljice. Za članove prosudbenog povjerenstva trebaju biti pripremljena rješenja i obrazac za vrednovanje i bodovanje (za svakog člana PP).
- Koristiti se mogu samo oprema i inventar koji su navedeni u popisu infrastrukture, kao i oprema i alati koje donosi učenik prema popisu.
- Ako natjecatelj primijeti bilo kakve nepravilnosti na svom radnom mjestu, u vidu nedostataka u opremi, obavezan je to prijaviti članovima prosudbenog povjerenstva radi učinkovitog rješavanja problema.
- U slučaju da natjecatelji uoče kod drugih natjecatelja korištenje nedopuštenih elemenata, to također trebaju prijaviti članovima prosudbenog povjerenstva.
- Kod ocjenjivanja natjecatelji se rangiraju prema broju osvojenih bodova u disciplini.
- U slučaju da dva ili više natjecatelja imaju isti broj bodova, redoslijed se utvrđuje na osnovi većeg broja ostvarenih bodova u dijelu modula zadatka koje je odredilo PP.
- Odluka prosudbenog povjerenstva konačna je i neopoziva.

Natjecatelji trebaju pokazati znanja iz hidroponskog uzgoja povrtnih kultura te objasniti prednosti i nedostatke hidroponskog sustava uzgoja. Bit će im ponuđeno sjeme više vrsta povrtnih kultura, pri čemu ga trebaju prepoznati te navesti narodni i latinski naziv pojedine kulture. Zadatak uključuje i primjenu sjetve jedne povrtna kulture prema pravilima struke, uz mogućnost izbora između različitih tipova kontejnera i supstrata za sjetvu.

Na raspolaganju će biti više vrsta presadnica povrtnih kultura, od kojih sudionici biraju presadnice jedne kulture te provode njihovu sadnju u hidroponski pametni vrt u skladu s pravilima struke. Također trebaju pripremiti hranjivu otopinu za primjenu u pametnom hidroponskom vrtu prema zadanoj recepturi te objasniti mjere suzbijanja štetnih organizama u hidroponskom sustavu uzgoja.

Svakom natjecatelju treba osigurati zaštitnu opremu (rukavice).

Potrebni materijal za natjecanje:

Predmet	Količina	Materijal	Opis
1	1x10	Kemijska olovka	Olovka za pisanje
2	1pakiranje x10	Sjeme povrća	1 pakiranje
3	1 pakiranje x 10	Sjeme povrća	1 pakiranje
4	1 pakiranje x 10	Sjeme povrća	1 pakiranje
5	1 x 10	Sjeme povrća	1 pakiranje
6	1 pladanj	Kontjeneri za sjetvu s čepovima kamene vune	Kontjeneri za sjetvu povrtnih kultura s čepovima kamene vune
7	1 x10	Stiroporni kontejner	Stiroporni kontejner 40 sjetvenih mjesta
8	1x10	Kontejner za sjetvu	Plastični hobby kontejner za sjetvu
9	1x10	Supstrat za sjetvu	10 l supstrata
10	1x10	Supstrat za sjetvu	10 l supstrata za sjetvu s puno treseta po 1 l za svakog natjecatelja
11	1 pakiranje A+B x10	Hidroponski nutritijenti A+B	1 pakiranje
12	1x10 *	Mjerni uređaj pH/TDS/EC	Uređaj za mjerenje pH/TDS/EC otopine
13	36x10	Presadnice povrća	36 presadnica povrća

14	1x10	Medij za hidroponski uzgoj biljaka	Hidroponski pametni vrt
15	1x10	Prskalice	Prskalice od 2 litre
16	1x10	Plastične kante	Kante od 10 l za pohranu vode
17	4x10	Paprinati tanjurići	Paprinati tanjurići za pohranu sjemena 4 po natjecatelju
18	2x10	Rukavice	Jednokratne rukavice
19	2x10	Plastične posude od 1 l	Posude za pohranu supstrata za sjetvu
20	1x10	Bidon od 5l	Bidon od 5 litara napunjen s vodom za spremnik pametnog hidroponskog vrta
21	1x10	Menzure od 100 ml	Plastična menzura od 100 ml za pripremu hranjive otopine
22	1x10	Plastična boca s čepom	Plastična boca s čepom zapremnine 200 ml napunjena destiliranom vodom
23	1x10	Destilirana voda	Destilirana voda 200 ml po natjecatelju za pripremu hranjive otopine
24	1x10	Drveni štap	Drveni štap za miješanje hranjive otopine
25	5 kom	Produžni kablovi	Produžni kablovi za potrebe pametnog hidroponskog vrta

Predviđeni trošak iznosi: približno 110 €/natjecatelju.

Preporučena literatura:

Benko, B. (2024). Hidroponski uzgoj biljaka. Dostupno na: <https://freedom.asoo.hr/ebooks/hidroponski-uzgoj-biljaka>

Cvjetković, B. (2016). Bolesti korijena u hidroponskom uzgoju i osvrt na parazite *Thielaviopsis basicola* (Berk. & Broome) Ferraris i *Pythium* sp. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/file/257956>

Đurđević, B. (2014). Praktikum iz ishrane bilja. Osijek: Poljoprivredni fakultet, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku. Dostupno na: <https://ishranabilja.com.hr/literatura/Praktikum%20iz%20ishrane%20bilja.pdf>

Grujić Tomas, N. (2019). Hidroponski uzgoj biljaka. Dostupno na: <https://repozitorij.fazos.hr/object/pfos:1913>

Lešić, R., Borošić, J., Buturac, I., Herak Ćustić, M., Poljak, M., Romić, D. (2002). Povrčarstvo. Čakovec: Zrinski d. d.

Matotan, Z. (2004). Suvremena proizvodnja povrća. Zagreb: Nakladni zavod Globus.

Nikolić, J. (2019). Principi povrćarstva: udžbenik za učenike srednjih poljoprivrednih škola. Osijek: Studio Internet d.o.o.

Parađiković, N. (2002). Osnove proizvodnje povrća. Osijek: Katava d.o.o.

Rama, G. (2025). Povrtnjak: praktični priručnik. Rijeka: Leo Commerce d.o.o.

Povrce.com (2026) Dostupno na: <http://www.povrce.com/>

Napomena: U slučaju jednakog broja **ukupnih bodova** prednost se daje natjecatelju koji je bolje ocjenjen u slijedećim kriterijima i elementima (zbroj bodova elemenata):

Kriterij 1. bolji je onaj natjecatelj koji kvalitetnije obavi zadani uzgojni zahvat prema pravilima struke

(Ako je i dalje broj bodova natjecatelja jednak uspoređuje se slijedeći kriterij i element.)

Kriterij 2. bolji je onaj natjecatelj koji je izvršio pravilan odabir zadane kulture i primijenio zadani uzgojni zahvat prema pravilima struke

MATERIJALI, OPREMA I ALATI KOJE DONOSE NATJECATELJI:

- Radna kuta (bez loga škole)
- Kalkulator

MATERIJALI, OPREMA I ALATI KOJI SU ZABRANJENI NA RADNOM MJESTU

Smiju se upotrebljavati samo materijali koje je pribavio organizator i/ili je donio natjecatelj/mentor prema popisu materijala i opreme. Nije dopušteno unošenje bilo kakvih materijala koji bi se upotrijebili za obavljanje zadatka, a da nisu na popisu. Za vrijeme natjecanja zabranjena je upotreba mobitela.



world skills Croatia



Agencija za
strukovno obrazovanje
i obrazovanje odraslih



ESF+
Učinkoviti ljudski
potencijali



Sufinancira
Europska unija



PODRŠKA IZVRSNOSTI,
INOVATIVNOSTI I VIDLJIVOSTI
STRUKOVNOG OBRAZOVANJA
I OSPOSOBLJAVANJA