

NÁVRH LINEÁRNÍCH MODELŮ PRODUKČNÍCH FUNKCÍ PLODIN V ČR PROPOSAL OF THE LINEAR MODELS OF CROPS PRODUCTION FUNCTIONS IN THE CZECH REPUBLIC

V. Voltr, J. Leština, P. Froněk, S. Partynglová

Abstract

Production functions of selected agricultural crops are analyzed on the basis of input production factors including assessment of their process. Development of production functions build on a detailed assessment of production factors and their expression by a part of the factor analysis. The goal of the proposal is the opportunity to build a comprehensive model of main crops production on agricultural land that provides assessment of relation between the development of input parameters in terms of production intensity and specific conditions of changing climatic factors. The paper compiled crop production function as measured by gradual regression of input variables into the linear model. The proposed models statically define the relationship between yield, as a dependent variable and the proposed independent variables. The resulting statistical indicators are robust and significant enough. For each crop are identified independent variables in a different structure with regard to statistical model. It is possible to make an econometric model for assessing economic and environmental contexts through the use of the identified functions.

Key words: Linear ultidimensional model, Yield, Factor analysis, Nitrogen fertilization

Abstrakt

Produkční funkce vybraných zemědělských plodin jsou analyzovány na základě jednotlivých vstupních výrobních faktorů a posouzení jejich průběhu. Vývoj produkčních funkcí navazuje na detailní posouzení produkčních faktorů a jejich vyjádření z části formou faktorové analýzy. Cílem návrhu produkčních funkcí je možnost sestavení komplexního modelu výroby hlavních plodin na zemědělské půdě, který umožňuje posouzení vztahu vývoje vstupních parametrů z pohledu intenzity výroby i konkrétních podmínek vývoje klimatických faktorů. V práci jsou sestaveny produkční funkce plodin podle výsledků postupné regrese vstupních proměnných do lineárního modelu. Navržené modely staticky definují vztah výnosu jako závislé proměnné a navržených nezávislých proměnných. Výsledné statistické ukazatele jsou dostatečně robustní a signifikantní. Vzhledem k tomu, že se jedná o model statistický, jsou u každé plodiny zjištěny nezávislé proměnné v odlišné struktuře. Pomocí zjištěných funkcí lze zhotovit ekonometrický model pro vyhodnocení ekonomických a ekologických souvislostí výroby

Klíčová slova: lineární vícerozměrný model, výnos, faktorová analýza, hnojení dusíkem

Literatura

- | | |
|---|---|
| [1] Dabbert, S.: <i>Ökonomik der Fruchtbarkeit</i> . Stuttgart, Ulmer 1994, s. 201, ISBN 3-8001-4092-6 | [6] Nortcliff, S.: <i>Standardisation of soil quality attributes</i> . Agric., Ecosystems Envir., 88: 161–168, 2002 |
| [2] Heady, E.O., Dillon, J.L.: <i>Agricultural production functions</i> . Iowa State University Press, 1961, s. 599 | [7] Voltr, V.: <i>Metodika hodnocení zemědělského půdního fondu se zohledněním ochrany životního prostředí</i> . Ekonomika poľnohospodárstva, VIII, č. 4, 2008. Bratislava. ISSN 1335-6186 |
| [3] Klír, J.: <i>Rámcová metodika výživy rostlin a hnojení</i> . Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i. Praha 2008, ISBN 978-80-87011-61-4 | [8] Voltr, V., Froněk, P., Leština, J.: Možnosti stanovení produkčních funkcí. Agrární perspektivy: sborník mezinárodní vědecké konference <i>Strategie pro budoucnost</i> [Sv.] 18. Česká zemědělská univerzita, Praha: 2009 ISBN 978-80-213-1965-3. |
| [4] Neuberg, J. a kol.: <i>Komplexní metodika výživy rostlin. Metodiky zavádění výsledků výzkumu do praxe</i> . Ústav vědeckotechnických informací pro zemědělství, Praha 1990. | |
| [5] Němec, J.: <i>Bonitace a oceňování zemědělské půdy ČR</i> . VÚZE, Praha 2001, 257 str., ISBN 80-85898-90-X | |

Kontaktní adresa – Contact address

Ing. Václav Voltr, CSc.
Ústav zemědělské ekonomiky a informací
Odbor trvale udržitelné zemědělství
Mánesova 75
120 56 Praha 2
voltr.vaclav@uzei.cz
Tel. 222000390

Ing. Jan Leština, CSc.
Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i.
Drnovská 507
16106 Praha 6 Ruzyně
lestina@vurv.cz
Tel.: 233022300

RNDr. Pavel Froněk, CSc.
Ústav zemědělské ekonomiky a informací
Odbor agrární trh
Mánesova 75
120 56 Praha 2
fronek.pavel@uzei.cz
Tel. 222000410

Bc. Soňa Partynglová.
Ústav zemědělské ekonomiky a informací
Odbor trvale udržitelné zemědělství
Mánesova 75
120 56 Praha 2
voltr.vaclav@uzei.cz
Tel. 222000390
